

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	乌鲁木齐市雍安商贸有限公司加油加气站				
建设单位	乌鲁木齐市雍安商贸有限公司				
法人代表	关平安	联系人	关平安		
通讯地址	新疆乌鲁木齐市米东区化工业园 1555 号				
联系电话	18034888667	传真	/	邮政编码	830019
建设地点	米东化工园区，九沟南路与盛达东路路口以西 130m 的位置				
立项审批部门	乌鲁木齐市商务局（粮食局）		批准文号	乌商务市运 [2013]240 号	
建设性质	新建 (√) 改扩建 () 技改 ()		行业类别 及代码	机动车燃料零售 F5266	
占地面积(m ²)	4900		绿化面积 (平方米)	1004.5	
总投资(万元)	4000	环保投资(万元)	98	环保投占总 投资比例	2.45%
评价经费 (万元)	--	预期投产日期	2020 年 10 月		

工程内容及规模:

1. 项目背景

近年来随着城市建设的发展和交通业的兴起，使现有加油加气站数量已不能满足汽车加油加气的需求，为更好的服务当地经济建设，进一步优化交通能源结构，为客户创造更好的加油加气环境，提供更优秀的服务；乌鲁木齐市雍安商贸有限公司加油加气站拟投资 4000 万元建设加油加气站项目，以适应社会经济发展的需要，逐步建立起与国民经济发展相适应、满足广大消费者需要、布局科学合理、竞争有序、功能完善的现代化成品油销售服务网络体系。

乌鲁木齐市雍安商贸有限公司于 2013 年编制完成了《乌鲁木齐市米东区化工工业园加油加气站项目环境影响报告表》，并取得乌鲁木齐市环境保护局对该项目的批复（乌环评审[2013]400 号）。后期因按规划要求退让绿化带后，无法满足加油

加气站的建设要求，项目未开展建设。现依据米党纪（2015）1号《米东区规划和土地管理领导小组2015年第一次会议纪要》，同意将米东区化工工业园经三路西侧、纬六路南侧4900平方米土地作为该项目用地。为此，乌鲁木齐市雍安商贸有限公司积极配合规划局规划的需要，决定另选址新建。

本项目拟设20m³双层（SF）汽油储罐3座、30m³双层（SF）柴油储罐2座、30m³LNG储罐（立式）1座、6m³CNG储气瓶组1组，建设规模为二级加油加气（CNG）合建站（LNG储罐总容积V≤30m³，LNG储罐总容积与油品储罐总容积合计90<V≤120m³，CNG储气设施总容积V≤24m³）。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》有关规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》有关规定，本项目属于“四十、社会事业与服务业，124加油、加气站”中“全部”应编制环境影响报告表。2019年12月，乌鲁木齐市雍安商贸有限公司委托我单位承担该项目的环境影响评价工作；接受委托后，项目负责人立即赴现场进行实地踏勘，对评价区范围的自然环境、社会环境、周边环境概况进行了调查，收集了当地水文、气象以及环境现状等资料。环评单位遵循国家法律及有关行业规范，编制完成环境影响报告表，提交环境主管部门审批，审批后可作为项目环境保护管理的依据。

2. 项目概况

2.1 项目基本情况

（1）项目名称：乌鲁木齐市雍安商贸有限公司加油加气站；

（2）建设单位：乌鲁木齐市雍安商贸有限公司；

（3）建设地点：米东化工园区，九沟南路与盛达东路路口以西130m的位置，地理坐标为东经87°44'58.23"，北纬43°58'48.58"，站区西北侧为九沟南路，东北侧为盛达东路，西南侧为鑫大地纸箱厂办公楼和鑫大地纸箱厂生产车间、东侧、东南侧均为现状空地。周围无其他重要建筑物。

（4）建设性质：新建；

（5）工程总投资：本项目总投资为4000万元，资金均由企业自筹；

（6）建设内容及规模

项目占地面积4900m²，为二级加油与LNG及CNG加气合建站。成品油年销售量为7000t/a，其中汽油销售量为4000t/a，柴油销售量为3000t/a；LNG销售量为

3650t/a, CNG 销售量为 $5.4 \times 10^6 \text{Nm}^3/\text{a}$ 。主要工程建设内容为：加油部分：新建罩棚 592m²，配套建设 20m³ 双层（SF）汽油储罐 3 座, 30m³ 双层（SF）柴油储罐 2 座，以及 8 台双枪加油机（4 台汽油，4 台柴油）。加气部分：设置 6m³ 储气瓶组 1 座、CNG 增压撬 1 座、CNG 集中放散管 1 根、CNG 车载储气瓶组拖车 1 辆、CNG 卸气柱 1 台、防爆墙 1 座。30m³LNG 立式储罐 1 座、LNG 加注泵（柱塞泵）2 台、BOG 气化器 1 台、低压放散管 1 根、卸车组件 1 台。辅助工程建设一层框架结构站房 113.4m²，并建设附属设施等。

2.2 项目组成及生产规模

本项目成品油年销售量为 7000t/a，其中汽油销售量为 4000t/a，柴油销售量为 3000t/a；LNG 销售量为 3650t/a，CNG 销售量为 $5.4 \times 10^6 \text{Nm}^3/\text{a}$ 。建设项目组成情况见表 1。

表 1 建设项目组成一览表

工程类别	工程内容		
主体工程	加油部分	储油罐区	20m ³ 双层（SF）汽油储罐 3 座，4 台汽油双枪加油机
		加油区	30m ³ 双层（SF）柴油储罐 2 座，4 台柴油双枪加油机
	加气部分	LNG 设备区	设置 30m ³ LNG 立式储罐 1 座、LNG 加注泵（柱塞泵）2 台、BOG 气化器 1 台、低压放散管 1 根、卸车组件 1 台。
		CNG 设备区	设置 6m ³ 储气瓶组 1 座、CNG 增压撬 1 座、CNG 集中放散管 1 根、CNG 车载储气瓶组拖车 1 辆、CNG 卸气 1 台、防爆墙 1 座。
辅助工程	站房	建筑面积 113.4m ² ，包括营业厅、卫生间、保安室、便利店	
	罩棚	加油加气站罩棚建筑面积 592m ² ，钢制网架结构，三排四列布置，下设 8 台双枪加油机、2 台 CNG 加气机、2 台 LNG 加气机。	
	洗车房	隧道洗车装置一座	
	围墙	站区西侧、东侧和南侧设置非燃烧实体围墙，站区北侧设置铁，艺栅栏，站区出入口位于站区北侧，靠近九沟南路。	
公用工程	供水	市政统一供水	
	排水	直接排入市政管网	
	供电	市政统一供电	
	供热	电采暖	
环保工程	垃圾桶	站内设置垃圾收集桶	
	油气回收装置	一、二级油气回收系统 1 套	
	噪声预防	减噪罩、减震座若干	
储运工程	进出口	进出口分别建设，互不干扰	

2.4 主要设备

本项目加油部分主要设备见表 2，加气部分主要设备见表 3、表 4。

表 2 加油部分工艺设备一览表

序号	名称	型号、规格	单位	数量	备注
1	汽油储罐	20m ³ 材质为 SF	台	3	双层
2	柴油储罐	30m ³ 材质为 SF	台	2	双层
3	潜油泵	250L/min, 1.1kW	台	5	--
4	加油机	双枪 Q=(5-50) L/min 0.2kw	台	8	4 台汽油, 4 台柴油
5	通气管	DN50, 伸出罩棚顶 1.5m (3个汽油罐共用1根, 2个柴油罐1根)	根	2	20#
6	封闭式卸油池	--	具	1	组合件
7	高液位报警装置	电压 220V	套	1	组合件
8	油气回收系统	一、二级油气回收系统	套	1	管道材质: 20#钢
9	视频监控系统	CS6500	套	1	--
10	油罐渗漏报警系统	--	套	1	组合件
11	加油管线渗漏报警系统	--	套	1	组合件

表3 LNG 部分主要工艺设备

序号	设备名称	单位	数量	型号、规格	材质	操作条件	备注
1	LNG 立式储罐	座	1	V=30m ³	Q345R	工作温度-162℃; 工作压力: 0.7MPa	--
2	卸车组件	台	1	卸车增压器、低压 BOG 气化器、卸车液相管道紧急切断阀, 止回阀等集成组件	组合件	工作压力 1.6MPa; 工作温度-162℃	--
3	低压放散管	根	1	H=6m, 直径 100mm, 碳钢管。	碳钢管	工作温度 T=常温; 设计温度 T=-20~40℃;	--
4	LNG 加注泵 (柱塞泵)	台	2	--	组合件	工作温度 T=-162℃; 设计温度 T=-196℃; 泵前工作压力 P=1.2MPa, 设计压力 P=1.44MPa	--
5	BOG 气化器	台	1	300Nm ³ /h	组合件	工作压力 P=1.6MPa, 设计压力 P=1.7MPa; 工作温度 T=-162℃; 设计温度 T=-196℃;	--
6	LNG 加	台	2	流量范围:	组合	工作压力 P=1.6MPa, 设	双

气机			10-80kg/min; 拉断力 600N~900N。	件	计压力 P=1.92MPa;	枪
----	--	--	--------------------------------	---	----------------	---

表4 CNG部分主要工艺设备

序号	设备名称	单位	数量	型号、规格	材质	操作条件	备注
1	CNG 增压撬	座	1	压缩机, 功率 P=75kW	Q345R、 06Cr19Ni10	设计压力 27.5MPa 工作温度-45~50℃	--
2	CNG 加气机	台	2	流量范围: 1-20kg/min ;拉断 力 400N~ 600N;	组合件	工作压力 P=25.0MPa, 设计压力 P=30.0MPa;	双枪
3	CNG 储 气瓶组	座	1	6m ³	组合件	工作压力 P=25.0MPa, 设计压力 P=30.0MPa;	特种 设备
4	CNG 集 中放散管	根	1	DN80	20#	0.1MPa	--
5	CNG 车载 储气瓶组拖 车	辆	1	18m ³	--	工作压力 P=25.0MPa, 设计压力 P=30.0MPa;	--

2.5 加油（气）站等级

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014 年局部修改版规定，加油加气合建站级别划分依据见表 5。

表 5 加油与 LNG 加气和 CNG 加气合建站的等级划分

合建站等级	LNG 储罐总容积 (m ³)	LNG 储罐总容积与油品储罐总容积合计 (m ³)	CNG 储气设施总容积 (m ³)
一级	V≤120	150<V≤210	V≤12
	V≤90	150<V≤180	V≤24
二级	V≤60	90<V≤150	V≤9
	V≤30	90<V≤120	V≤24
三级	V≤60	V≤90	V≤9
	V≤30	V≤90	V≤24

注：1.柴油罐容积可折半计入油罐总容积。

2.当油罐总容积大于 90m³时，油罐单罐容积不应大于 50m³；当油罐总容积小于或等于 90m³时，汽油罐单罐容积不应大于 30m³，柴油罐单罐容积不应大于 50m³。

3.LNG 储罐的单罐容积不应大于 60m³。

项目总占地面积为 4900m²。加油部分设 5 座 SF 埋地储罐，其中：30m³ 的双层柴油储罐 2 个，20m³ 汽油储罐 3 个。（加气部分）设 30m³ LNG 储罐（立式）1 座，6m³ CNG 储气瓶组 1 个，18m³ CNG 车载储气瓶组拖车 1 辆。站内油品折算总容量 90m³（柴油折半计入），LNG 储罐 30m³，CNG 储气设施 6.0m³。根据《汽车加油加气站设计与施

工规范》（GB50156-2012）（2014 年版）表 3.0.15 规定，为二级加油与 LNG 加气
和 CNG 加气合建站。

2.6 原料供应及油品物料性

加油（气）站有 5 个储油罐、1 座 LNG 储罐（立式）、1 个 6m³CNG 储气瓶组，
储油罐内储存的主要原料为汽油和柴油，储气瓶组储存的主要原料为天然气。乌鲁
木齐市雍安商贸有限公司汽、柴油由中石油提供，并由其运入站区，存入油品储罐
区待售。天然气采取外购的方式并由有资质的拖车运入站内。货源供应满足本项目
需求，其油品物料性、天然气组分见表 6、表 7。

表 6 油品物料性一览表

项目	单位	汽油		柴油	
		92#	95#	0#	-35#
辛烷值		≥92	≥95	凝点<-1	凝点<-35
密度	mg/cm ³	0.72-0.775	0.72-0.775	0.836	0.836
粘度（20℃）	mPa.s	0.278	0.278	4.642	1.345
含硫	%	0.001	0.001	0.001	0.001
饱和蒸汽压	kPa	42-85	42-85	—	—
实际胶质	mg/100ml	2.0~2.4	2.0~2.4	17.8~36.8	17.8~36.8
酸度	mlKOH/100ml	—	—	1.85~6.24	1.85~6.24
机械杂质	%	无	无	无	无
水分	%	无	无	痕迹	痕迹
闭口闪点	℃	-43	-43	66~81	50.5~81

表 7 天然气组分表

名称	N ₂	CO ₂	C ₁	C ₂	C ₃	IC ₄	NC ₄	IC ₅	NC ₅	C ₆	C ₇	C ₈
组分（mol%）	1.4	0.15	90.87	4.60	1.62	0.44	0.46	0.16	0.14	0.11	0.02	0.01

2.7 工艺设备及防渗

储油部分拟采用 SF 双层罐储油相关输油部件采用双层防渗技术，同时输油管
道的拟采用的的双层防渗复合管材，与管材相对应连接的管件（如焊接接头、弯管、
三通、同心异径接头、转换接头等）均选用同一厂家的产品，安装检验应严格按照
现行技术指南执行。

预留的 CNG 高压管线（25MPa）上所有阀门均拟采用卡套阀门，三通、弯头
等均采用焊接方式，其余管线为法兰连接。站内主要管线拟采用 06Cr19Ni10 不锈
钢管。不锈钢钢管直埋。

2.8 公用工程

（1）给水

加油（气）站用水主要为营业厅、办公设施用水、配套洗车房洗车用水以及站内顾客用水。加油站供水依托市政供水系统，保证生产生活用水。水质满足GB5749-2006《生活饮用水卫生标准》的规定，满足全站用水需要。

生活用水量按每人每天平均用水 80L 计，劳动定员 22 人，年生产天数为 360 天计，则生活用水约 1.76m³/d（633.6m³/a）。项目顾客以 100 人/d，用水量以 10L/人计，用水量 1m³/d（360m³/a），生活用水共计 993.6m³/a。

本项目运营期洗车房产生的含少量油污的洗车废水，本项目洗车房仅能清洗小轿车，清洗量为35辆/天，根据《建筑给水排水设计规范GB-50015(2009年修订版)》中的相关规定，清洗一辆小轿车的用水量为40-60升，本环评取50L/辆·次计算，本项目运营期洗车房用水量为1.75t/d（638.75t/a）。

（2）排水

排水系数按 80%计，则生活污水排放量约为 794.88m³/a，生活废水排入下水管网，最终进入污水处理厂处理。生产废水排放量约为 1.4t/d（511t/a），洗车废水经过隔油池、沉淀池处理后排入市政管网本项目所在地有下水管网。

（3）供暖

加油站使用电采暖，主要对项目区内站房及辅助用房进行供暖。

（4）消防

本项目按其面积及火灾危险性类别来确定配置灭火器的数量及其他应急设备，并按《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008）的规定在室内外醒目处设置安全标志。加油站消防设施见表 8。

表 8 消防设施一览表

序号	设置位置	消防器材名称及型号	数量	备注
1	埋地罐区	推车式干粉灭火（MFT/ABC35）	2	磷酸铵盐
2	站房	手提式干粉灭火器（MF/ABC3）	8	磷酸铵盐
3	加油区	手提式干粉灭火器（MF/ABC4）	12	磷酸铵盐
4	配电室	手提式二氧化碳灭火器（MT3）	2	二氧化碳
5	室外放置	灭火沙	2	--
		灭火毯	5	--

（5）供电系统

供电接当地市政供电网络，可满足项目建设需求。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014 年局部修改版设计规范，加油站用电负荷可为

三级负荷。主要用电为加油机、办公设备、照明以及员工生活用电等，设低压配电室，低压配电装置到各用电部分的输送导线均为埋地式电缆敷设，易燃易爆区采用防爆型电气设备。

2.9 劳动定员及工作制度

本项目工作人员 22 人，四班三运转制作业。全年生产天数 360 天，8640 小时。

2.10 项目总平面布置图合理性分析

加油加气站主要包括：站房、罩棚、埋地承重油罐区、CNG 设备区、LNG 设备区、围墙 6 个部分，布置充分考虑了加油加气工艺流程、运输、防火、安全、卫生及节约用地的要求。并按照各组成部分与各自功能的特点。

站房：站房为 1 层框架结构，包括营业厅、卫生间、保安室、便利店。

罩棚：钢制网架结构，三排四列布置，下设 8 台双枪加油机（4 台汽油，4 台柴油）、2 台 CNG 加气机、2 台 LNG 加气机。

埋地承重油罐区：埋地油罐区布置在行车道下方，设 20m³ 双层汽油储罐 3 座，30m³ 双层柴油储罐 2 座。

CNG 设备区：位于罩棚西侧，设置 6m³ 储气瓶组 1 座、CNG 增压撬 1 座、CNG 集中放散管 1 根、CNG 车载储气瓶组拖车 1 辆、CNG 卸气柱 1 台、防爆墙 1 座。

LNG 设备区：位于罩棚东侧，设置 30m³ LNG 立式储罐 1 座、LNG 加注泵（柱塞泵）2 台、BOG 气化器 1 台、低压放散管 1 根、卸车组件 1 台。

围墙：站区西侧、东侧和南侧设置非燃烧实体围墙，站区北侧设置铁艺栅栏，站区出入口位于站区北侧，靠近九沟南路。

在站区分别设置一个出口、一个入口与站外道路相连，出入口与站区场坪连为一体。本项目在设计时充分考虑了装置露天化、敞棚化，加油区是经常性工作场所，采用四周完全敞开的罩棚。

本站场总平面布置紧凑合理，各设备与站内建、构筑物之间的防火间距、防爆及安全疏散均满足规范要求，站内道路符合要求通畅，项目平面布局设计与《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014 年局部修改版规定对比情况如下表所示：

表 9 本项目平面布置与标准对比情况

序号	标准要求	本项目设计情况	符合情况
----	------	---------	------

1	车辆入口和出口应分开设置	车辆入口和出口分开设置	符合
2	站内车道或停车位，单车道或单车停车位不应小于 4m， 双车道或双车停车位不应小于 6m	双车道宽度 6m	符合
3	站内道路转弯半径 $\geq 9m$	转弯半径大于 9m	符合
4	道路坡度不应大于 8%，且宜坡向站外	按要求设置	符合
5	作业区内的停车位和道路连路面不应采用沥青路面	拟设置水泥路面	符合
6	作业区与辅助服务区之间应该有界线标识	界线明显	符合
7	作业区内，不得有“明火地点”或” 散发火花地点”	无“明火地点”或” 散发火花点”	符合

由表 7 可以看出，本项目总图布置规范，满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014 年局部修改版中的要求，且物流短捷，人流、物流互不交叉干扰，有机的协调了与项目区周边环境的关系，建设与保护关系。

项目区站内建构筑物防火间距均满足《爆炸危险场所安全规定》、《危险化学品经营企业开业条件和技术要求》、《常用危险化学品储存通则》等有关规定，各功能区相对独立，减少了彼此的干扰。

加油（气）站作业区内的站房及其他附属建筑物的耐火等级不低于二级，符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014 年局部修改版的规定。当罩棚顶棚的承重构件为钢结构时，其耐火极限可为 0.25h，顶棚其他部分不得采用燃烧体建造。

综上所述，本项目总平面布局是合理的，平面布置图见附图 2。

3. 产业政策符合性分析

3.1 产业结构相符性分析

本项目既不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中规定的限制类、淘汰类项目，也不属于其鼓励类项目，则其属于允许建设类项目，符合国家当前产业政策。本项目的建成运营，不仅具有很好的经济效益，同时具有很好的社会效益。

3.2 与“三线一单”相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150 号）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实：“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束”。

(1) 与生态红线区域保护规划的相符性

本项目位于新疆米东化工园区，九沟南路与盛达东路路口以西 130m 的位置，地理坐标为东经 87°44'58.23"，北纬 43°58'48.58"。但因为新疆维吾尔自治区生态红线目前正在编制过程中，本次环评不作生态保护红线相符性分析。

(2) 与环境质量底线相符性分析

环境质量底线就是只能改善不能恶化。大气环境质量底线就是在符合大气环境区域功能区域和大气环境管理的基础上，确保大气污染物排放不对区域功能区划造成影响，污染物排放总量低于大气环境容量。本项目产生的废气主要为非甲烷总烃，预测结果表明：不会对区域环境质量造成破坏影响。

本项目运营期废水主要为生活污水，站区所在地有下水管网，生活废水排入下水管网，最终进入污水处理厂处理。

上述措施能确保本项目污染物对环境质量的影 响降到最小，不突破所在区域环境质量底线。

(3) 资源利用上线相符性

本项目用水由市政供水管网供给，厂区加强水资源循环再利用，新水用量较小，项目水资源消耗量对区域资源利用总量占比很小，不会突破区域资源利用上线；项目建设利用商业用地，不占用耕地，土地资源消耗符合要求。项目总体上不会突破资源利用上线。

(4) 与自治区环境准入条件相符性分析

根据新环发〔2017〕1 号《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》通则：建设项目须符合国家、自治区相关法律法规、产业政策要求，采用的工艺、技术和设备应符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）、《产业转移指导目录（2012 年本）》（工信部〔2012〕31 号）、《市场准入负面清单草案（试点版）》和《关于促进新疆工业通信业和信息化发展的若干政策意见》（工信部产业〔2010〕617 号）等相关要求，不得采用国家和自治区淘汰或禁止使用的工艺、技术和设备。本项目不在上述限制范围内，符合准入要求。

4. 选址合理性分析

①项目建设区域不涉及自然保护区、风景名胜、水源保护地、军事基地、文物古迹等敏感目标。

②厂址建设地形相对较平坦，施工难度低，地质结构稳定，工程地质符合项目

工程要求。

③本项目远离城镇人口稠密区，符合乡镇发展总体规划与长远规划要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，不存在原有环境污染情况及相应环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1. 地理位置

米东区隶属于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市，位于乌鲁木齐东北郊。距乌鲁木齐市中心城区 15km。东与阜康市相邻，西与昌吉市、五家渠市、乌鲁木齐县相依，南连乌鲁木齐市达坂城区，北与福海县相接。

拟建项目位于米东化工园区，九沟南路与盛达东路路口以西 130m 的位置，站区西北侧为九沟南路（主干路），九沟南路西北侧为电力科学研究院计量中心（重要公共建筑物），东北侧为盛达东路（主干路），盛达东路东北侧为新疆鑫恒通电缆有限公司（丙类厂房），西南侧为鑫大地纸箱厂办公楼（二类保护物）和鑫大地纸箱厂生产车间（丙类）、东侧、东南侧均为现状空地。周围无其他重要建筑物。地理位置优越，交通便利，适于本项目的建设。

项目区中心地理坐标为：东经 87°44'58.23"，北纬 43°58'48.58"。

2. 地形地貌

米东区南北地跨博格达复背斜和乌鲁木齐山前凹陷、准噶尔中央地块 3 个三级构造单元，分属天山地槽褶皱带中北天山地向斜褶皱带和准噶尔凹陷区。

米东区地势东南高西北低。最低处在市境北部古尔班通古特沙漠南缘的东道海子，海拔 418m；最高点位于东南部的艾不里哈斯木达拉峰，海拔 4233.8m。境内总的地貌形态分为东南部丘陵山区、中部平原区、北部古尔班通古特沙漠区 3 大类。

3. 水文和水文地质

米东区内有大小水流 31 条，其中长流水河沟 16 条，季节性洪水沟 15 条。分属南山、东山、平原三个水系。南山、东山水系分别发源于南天山和博格达山，平原水系由地下潜水溢出补给。米东区主要河流有：水磨河、铁厂沟河、老龙河，地表水资源量达 12476m³/a。

米东区地处天山向斜的前凹带，属乌鲁木齐河洪积扇、东山河洪积扇和相互叠置组成的山前倾斜平原和冲积平原。在凹陷带中堆积着近 400m 厚的第四沉积

物；加之凹陷带中的隐伏、古牧地背斜的隆起，为区域地下水的储存、径流、排泄创造了良好的地质条件。

米东区有丰富的地下水，全区地下水排泄总量为 26955 万 m³/a，其中地下水开采排泄量为 23350 万 m³/a，潜水蒸发排泄量为 2377 万 m³/a，侧向潜流排泄量为 128 万 m³/a，泉水排泄量为 1100 万 m³/a。由于开采量大于补给量，致使地下水位以平均 0.65m/a 的降速向深层降落，泉水溢出量逐年减少。境内地下水的补给主要是河道渗漏、灌区回归和水库渗漏以及区域大气降水，地下水总补给量为 1.66 亿 m³/a，地下水水质由南向北潜水矿化度逐渐增高，由东向西矿化度逐渐变小。

4. 气象特征

米东区地处欧亚大陆腹地，远离海洋，为典型的大陆性干旱气候，四季分明，冬季寒冷，夏季干热，春季多风，秋季降温迅速，日照充足，降水量少而不均。冬季采暖期达 180d 之多，昼夜温差大，冬季风速小，静风频率高并伴有雾天形成，四季均有逆温，以冬季出现频率为高，常是白天近地层逆温与夜间贴地逆温相互交替出现。降水年内分配主要集中在下半年，尤其是 6、7 月份，降水年际变化不大。项目所在区域主要气象要素详见表 10。

表 10 气象要素表

序号	气象要素	单位	数值
1	气温（干球温度）		
1.1	年平均温度	℃	7.8
1.2	年平均最高温度	℃	38.4
1.3	年平均最低温度	℃	-29.4
1.4	极端最高温度	℃	42.1
1.5	极端最低温度	℃	-41.5
1.6	最热月月平均温度的 10 年平均值	℃	29.6
1.7	最冷月月平均温度的 10 年平均值	℃	-20.3
2	相对湿度		
2.1	最热月平均相对湿度	%	44
2.2	最冷月平均相对湿度	%	80
3	大气压		
3.1	夏季平均	hPa	906.7
3.2	冬季平均	hPa	919.9
4	风		

4.1	年最多风向及频率	%	NW12.27
4.2	夏季最多风向及频率	%	NW17.75
4.3	冬季最多风向及频率	%	NW7.04
4.4	冬季平均风速	m/s	1.7
4.5	最大风速	m/s	20~28
5	降雨量		
5.1	年平均降雨量	mm	238.2
5.2	日最大降雨量	mm	57.7
5.3	小时最大降雨量	mm	13.4
5.4	年平均降水日数	d	80
6	雪		
6.1	最大积雪厚度	m	0.48
6.2	年平均积雪天数	d	100
7	其他		
7.1	最大冻土深度	m	0.162
7.2	年平均日照时数	h	2803
7.3	年平均蒸发量	mm	2230

5. 土壤植被

米东区境内分布有栗钙土、棕钙土、灰漠土、潮土、水稻土、盐土等土壤类型。其中栗钙土分布在柏杨河、新地梁、北傲魏家泉中山地带，占可耕地总面积的 2.05%；棕钙土分布在天山村、柏杨河低山区，占 16.8%；灰漠土分布在古牧地、曙光、大草滩、十二户戈壁，占 24.63%；潮土分布在古牧地、长山子、羊毛工，占 13.8%；水稻土分布在长山子、三道坝、羊毛工等水位高的地带，占 23.56%；盐土分布在碱梁、高家湖、羊毛工、陕西工、柳树庄、西庄子、蒋家湾等地，占 19.16%。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1. 大气环境质量现状调查及分析

1.1 监测项目及评价标准

监测项目：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、非甲烷总烃。

评价标准：环境空气质量评价标准选用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准进行评价，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》P244 页中“2.0mg/m³”质量标准，评价标准见表 11。

表 11 大气环境质量标准 单位：mg/m³

污染物	取值时间	标准值 (mg/m ³)
SO ₂	年平均值	0.06
	24 小时平均值	0.15
	1 小时平均值	0.50
NO ₂	年平均值	0.04
	24 小时平均值	0.08
	1 小时平均值	0.20
PM ₁₀	年平均值	0.07
	24 小时平均值	0.15
PM _{2.5}	年平均值	0.035
	24 小时平均值	0.075
CO	24 小时平均值	4
	1 小时平均值	10
O ₃	日最大 8 小时平均值	0.16
	1 小时平均值	0.2
非甲烷总烃	小时值	2.0

1.2 评价方法

本次大气环境质量现状评价采用单因子污染指数法，计算模式为：

$$P_i = C_i / C_{oi}$$

式中：P_i——i 污染物的分指数；

C_i——i 污染物的浓度，mg/m³；

C_{oi}——i 污染物的评价标准，mg/m³。

根据评价计算，可以得出污染综合指数（Pi），依照 Pi 值的大小，分别确定其污染程度。当 Pi <1 时，表示大气中该污染物浓度不超标；当 Pi>1 时，表示大气中该污染物浓度超过评价标准。

1.3 现状监测结果及分析

本次环评选取 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、非甲烷总烃作为本次大气环境质量现状评价项目。SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃引用国控源乌鲁木齐市 2017 年环境空气质量数据（监测站点名称：米东区环保局监测站，该监测站位于本项目东北方向约 8.9km 处）发布的相关数据，相关数据见表 12，非甲烷总烃监测浓度统计结果见表 13。

表12 2017年乌鲁木齐市环境质量数据单位：mg/m³

项目	取值时间	标准值	监测值	Pi	超标率
SO ₂	年平均值	0.06	0.013	21.7%	-
NO ₂	年平均值	0.04	0.049	122.5%	-
PM ₁₀	年平均值	0.07	0.105	150%	50%
PM _{2.5}	年平均值	0.035	0.07	200%	100%
CO	24 小时平均值	4	3.4	85%	-
O ₃	日最大 8 小时平均值	0.16	0.122	76.2%	-

表 13 大气特征污染物监测值及评价结果单位：mg/m³

采样日期	采样点位及采样时间		检测结果 (mg/m ³)	li
2020.01.06	项目区上风向 1#	10:02	0.67	0.335
	项目区下风向 2#	10:21	0.98	0.49
2020.01.07	项目区上风向 1#	10:05	0.68	0.34
	项目区下风向 2#	10:22	0.94	0.47
2020.01.08	项目区上风向 1#	10:07	0.70	0.35
	项目区下风向 2#	10:24	0.92	0.46
2020.01.09	项目区上风向 1#	10:11	0.71	0.355
	项目区下风向 2#	10:22	0.88	0.44
2020.01.10	项目区上风向 1#	10:08	0.56	0.28
	项目区下风向 2#	10:23	0.85	0.425
2020.01.11	项目区上风向 1#	10:03	0.62	0.31
	项目区下风向 2#	10:25	0.81	0.405
2020.01.12	项目区上风向 1#	10:04	0.71	0.355
	项目区下风向 2#	10:31	0.80	0.4
标准	2.0			

根据环境空气质量现状监测结果显示：评价区域内 SO₂、NO₂ 年均值均可以满足

《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,CO、O₃日均值均可以满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,PM₁₀、PM_{2.5}年均值不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,超标率分别为50%及100%,项目区域环境空气质量未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》P244页中“2.0mg/m³”质量标准。

综上所述,项目区环境质量不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中二级标准的要求。

2. 地下水环境质量现状调查与评价

项目地下水数据引用新疆天地鉴职业环境检测评价有限公司的监测数据,监测时间为2017年7月20日,地理坐标:N:44°1'35";E:87°46'27",位于项目区东南面约5.6km,监测点位图见附图4。

2.1 监测项目

评价因子为pH值、氨氮、铬、氟化物、氯化物、高锰酸盐指数、硫酸盐、总硬度、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、汞、砷等共13项。

2.2 评价标准

采样分析方法依照国家环保局颁布的《环境水质监测质量保证手册》与《水和废水监测分析方法》的规定进行。本次地下水环境现状按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准进行评价,石油类参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。

2.3 评价方法

评价方法采用单因子污染指数法,公式如下:

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

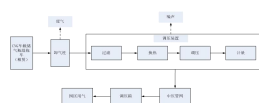
式中: S_i——污染物 i 的单项污染指数

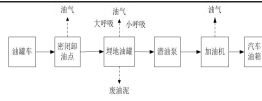
C_{i,j}——某污染物 i 的平均浓度值 (mg/L)

C_{si}——污染物 i 的评价标准 (mg/L)

pH 值评价方法

pH_j ≤ 7.0 时,





$pH_j > 7.0$ 时,

式中: $S_{i,j}$ ——某污染物的污染指数;

$S_{pH,j}$ ——PH 标准指数;

pH_j ——j 点实测 pH 值;

pH_{sd} ——标准中 pH 的下限值 (6.5) ;

pH_{su} ——标准中 pH 的上限值 (8.5) 。

2.4 评价结果

地下水水质评价结果见表 14。

表 14 地下水现状监测结果及评价结果 单位: 除 pH 外,mg/L

序号	项目	标准值(III 类)	监测结果	评价结果
1	pH 值 (无量纲)	$6.5 \leq pH \leq 8.5$	8.24	0.83
2	氨氮(mg/L)	≤ 0.50	0.130	0.26
3	铬 (六价) (mg/L)	≤ 0.05	<0.004	0.08
4	氟化物(mg/L)	≤ 1.0	0.86	0.86
5	氯化物 (mg/L)	≤ 250	33.6	0.134
6	高锰酸盐指数(mg/L)	--	<0.5	--
7	硫酸盐(mg/L)	≤ 250	142	0.568
8	总硬度 (以 $CaCO_3$ 计) (mg/L)	≤ 450	215	0.48
9	硝酸盐氮 (以 N 计) (mg/L)	≤ 20.0	10.5	0.525
10	亚硝酸盐氮(mg/L)	≤ 1.00	<0.003	0.003
11	氰化物 (mg/L)	0.05	<0.004	0.08
12	汞 (mg/L)	≤ 1.0	<0.1	0.1
13	砷 (mg/L)	≤ 10	1.75	0.175

由上表可以看出, 项目区地下水各监测项目均能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求, 区域地下水环境质量状况良好。

3. 声环境质量现状调查与评价

3.1 监测方法和监测时间

项目区声环境质量现状委托新疆天地鉴职业环境检测有限公司对项目区进行实测, 调查设置了 4 个噪声监测点。监测方法按照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的规定执行。检测仪器为 AWA6228 型噪声级计。检测时间为 2020 年 1 月 6 日。

3.2 监测点位

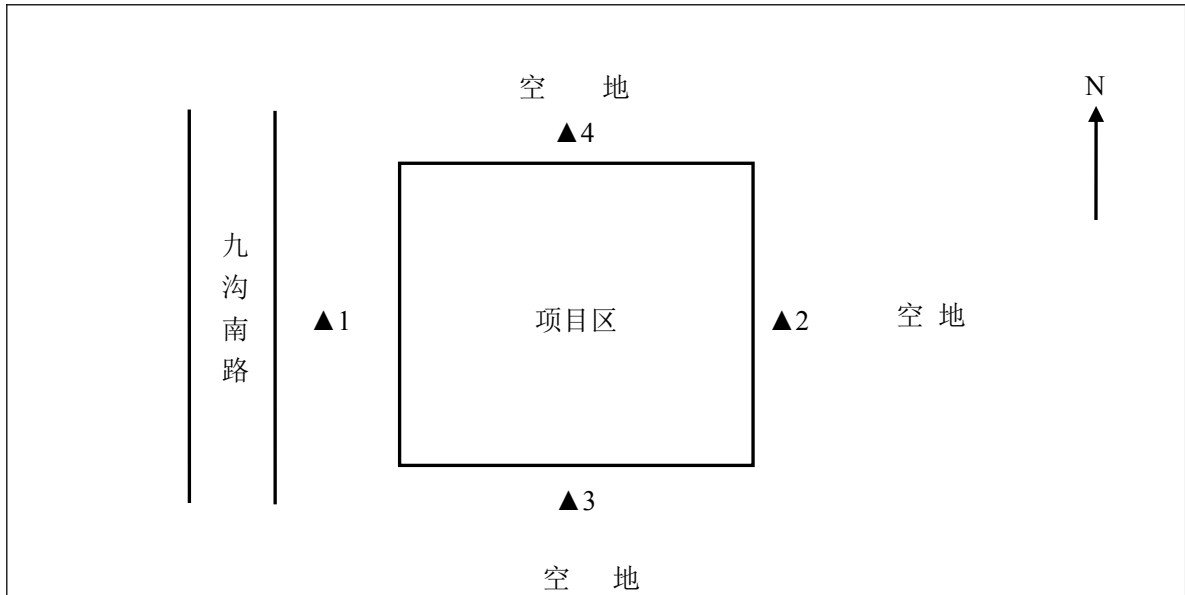


图 1 噪声监测点位图

3.3 评价标准和监测结果

本项目位于新疆米东化工园区，九沟南路与盛达东路路口以西 130m 的位置，九沟南路属于主干道，故本项目临近道路两侧执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）的 4a 类声环境功能区限值，相邻区域为 3 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）的 3 类声环境功能区限值。

表 15 建设项目声现状监测及评价结果单位：dB (A)

监测点位	1#		2#		3#		4#	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
监测值	51.2	42.1	51.4	40.3	50.8	41.3	51.2	40.7
标准值	70	55	60	50	60	50	60	50
超标	—	—	—	—	—	—	—	—

现状监测评价结果表明，项目区四周昼夜噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类、4a 类区标准限值。

4. 土壤环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月修订），本项目属于“四十、社会事业与服务业”中“124、加油、加气站”项目，土壤环境影响评价项目类别为 III 类，本项目占地规模为 4900m²，属于小型（≤5hm²），且本项目位于新疆米东化工园区，九沟南路与盛达东路路口以西 130m 的位置，用地性质为商业用地，属于不敏感区，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），

本项目可不开展土壤环境影响评价，因此，本次评价不开展土壤环境现状监测。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1. 项目周围环境概况

拟建项目位于米东化工园区，九沟南路与盛达东路路口以西 130m 的位置，站区西北侧为九沟南路（主干路），九沟南路西北侧为电力科学研究院计量中心（重要公共建筑物），东北侧为盛达东路（主干路），盛达东路东北侧为新疆鑫恒通电缆有限公司（丙类厂房），西南侧为鑫大地纸箱厂办公楼（二类保护物）和鑫大地纸箱厂生产车间（丙类）、东侧、东南侧均为现状空地。周围无其他重要建筑物。地理位置优越，交通便利，适于本项目的建设。

项目区中心地理坐标为：东经 87°44'58.23"，北纬 43°58'48.58"。

2..项目主要环境保护目标

（1）环境空气保护目标：加强施工期管理，避免扬尘污染；保护本工程区域大气环境质量不因本工程的建设而恶化，保护项目区所在的区域环境空气质量，不因本项目实施而降低空气质量级别。

（2）水环境保护目标：保护区域水环境，保证区域所在地地下水环境达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。

（3）声环境保护目标：项目附近声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类、4a 类区环境噪声限值。

（4）土壤环境保护目标：做好运营期土壤环境质量保护工作，使项目区土壤环境质量达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地土壤污染风险管控值二类用地标准。

（5）生态环境保护目标：尽可能的减少加气站占地和施工期的生态破坏，并通过恢复、绿化等措施改善项目区生态环境。

表 16 项目区周围敏感目标一览表

环境要素	敏感点名称	位置	与项目厂界距离 (m)	保护类别	保护级别
大气、噪声	鑫大地纸箱厂办公楼	西南侧	20	二类保护物	1. 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准 2. 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
	鑫大地纸箱厂生产	西南	40	丙类	

	车间	侧			
水	地下水	/	项目区	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准
土壤	土壤环境	/	项目区四周	/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地土壤污染风险管控值二类用地标准

评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》P244中“2.0mg/m³”质量标准；</p> <p>2、水环境：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。</p> <p>3、声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类、4a类标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、加油站站界外执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2新污染源二级标准要求，加油站站界内无组织排放的非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（37822-2019）表A.1中排放限值。</p> <p>2、《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）处理装置的油气排放质量浓度应小于等于25g/m³，排放口距地平面高度不小于4m；</p> <p>3、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准；</p> <p>4、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；</p> <p>5、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中场界标准；</p> <p>6、生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）中有关要求；</p> <p>7、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>由于加油（气）站的生活污水进入污水市政排水系统后排入污水处理厂处理，总量计入污水处理厂，故不设CODCr、NH₃-N的总量。本项目废气主要为非甲烷总烃，排放量为2.288t/a。</p>

建设项目工程分析

工艺流程及简述

建设项目环境影响期包括项目施工期和运营期，施工期的基础工程、主体工程、设备安装、工程验收等建设工序将产生噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气等污染物；运营期间产生的污染物包括噪声、废气、固废和废水等。

1、施工期

一、施工期流程简述

（1）基础工程施工

包括土方（挖方、填方）、地基处理与基础施工。在施工阶段会有弃土产生；挖掘机、装载机等运行时将主要产生噪声，同时施工阶段还产生扬尘。

（2）主体工程及附属工程施工

施工机械设备等运行会产生噪声，在场地清扫、建材搬运和汽车运输过程中会产生扬尘等环境问题。

（3）装饰工程施工

在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆等），钻机、电锤、切割机等噪声，废弃物料及污水。

（4）设备工程

在加油（气）站相关工艺设备运输、安装、调试的过程中，往来运输车辆、钻机、焊接等工序会产生一定量的扬尘、废气、噪声等环境问题，施工人员也会产生生活垃圾、生活污水，但随着施工的开始，产生的环境影响也将随之消失。

从上述污染工序说明可知，施工期环境污染问题主要是：建筑扬尘、施工弃土、施工期噪声、废气、施工人员生活污水、施工期废弃物及生活垃圾。这些污染发生于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工段污染强度有所不同。项目施工期工艺流程及产污节点见图 2。

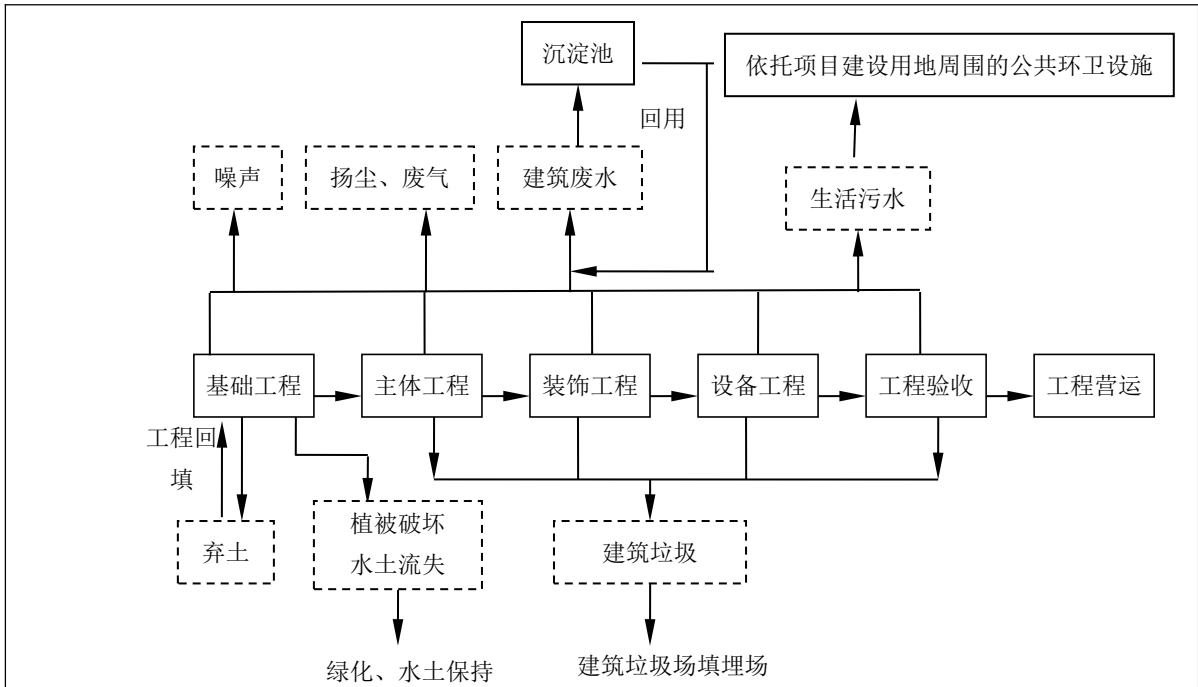


图2 项目施工期工艺流程及产污节点图

2、运营期工程分析

2.1 加油区工艺流程简述

加油区工艺技术采用国内普遍采用的成熟工艺，工艺系统主要包括卸油、储油、加油、油气回收工艺。卸车采用密闭卸油流程，储油采用油罐埋地式储存，加油采取潜油泵式加油机加油流程，油气回收包括卸油油气回收及加油油气回收。工艺流程图详见图3。

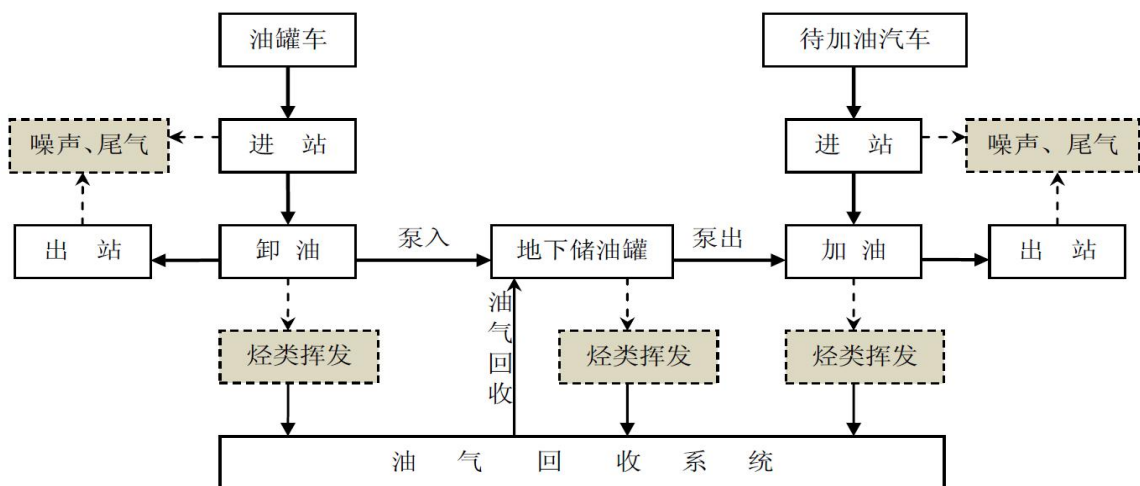


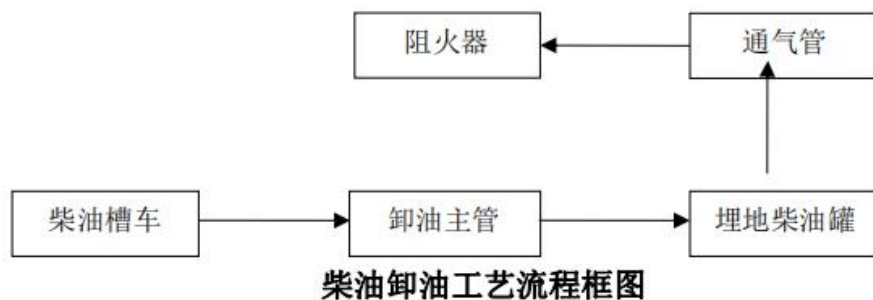
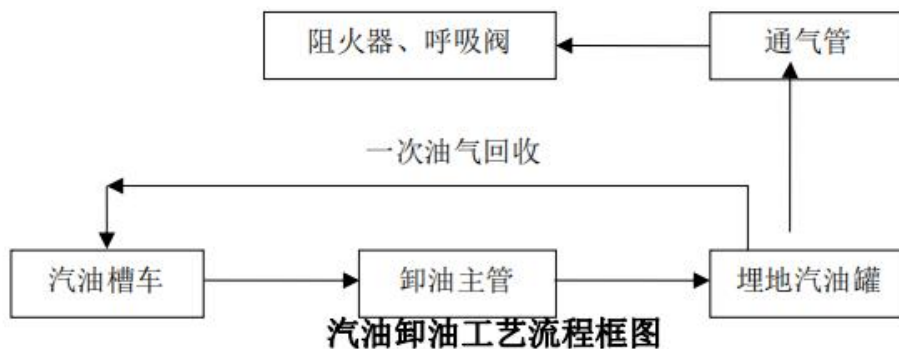
图3 加油站产污环节图

1) 卸油工艺

加油站卸油是利用高位差将汽油、柴油输送至埋地汽、柴油贮罐，油罐车卸油采用密闭卸油方式。汽、柴油在贮罐内为微正压储存。

汽油罐车向站内油罐卸油采用平衡式密闭油气回收系统，储罐内油气通过卸油油气回收管道返回油罐车，此过程油气不排入大气。卸油油气回收管道与汽油罐车的接口采用自闭式快速接头。

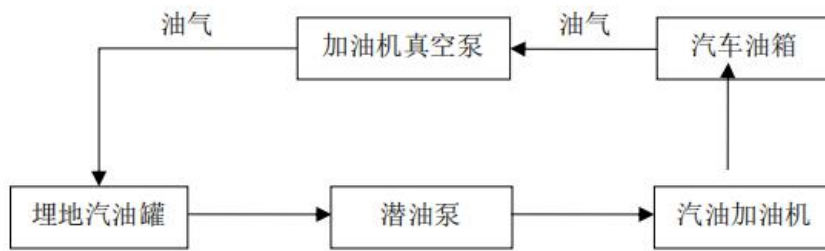
油罐车进站前排气管加戴防火罩，由引导员引至卸油点后，车头朝向道路出口一侧，发动机熄火，连接好静电接地。将灭火器摆放于油罐车附近上风口。稳油 15min 后计量储油罐的空容量，再按所卸油品的工艺流程要求连接卸油胶管和油气回收管道，紧密接合接头，缓慢匀速打开阀门，进行密闭卸油。液面接近安全高度时减慢流速，及时更换卸油口，操作过程中要有人监护。卸油结束，关闭阀门，拆卸连接胶管和油气回收管道，擦净油罐卸油口，盖好闷盖。卸油 15min 后计量员对接油罐进行复核计量，液位测量采用不发火花的量油尺。卸油后，待罐车周围油气消散后再启动离站。



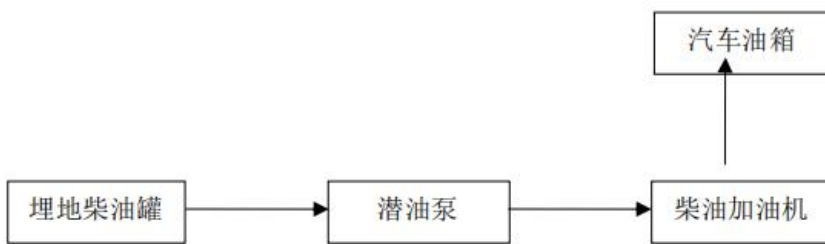
2) 加油工艺

储罐内的油品用潜油泵输送至加油机，油品经加油机计量后通过自封式加油枪加入机动车油箱内。

汽车加汽油时，采用油气回收专用枪，通过真空泵将汽车油箱的油气抽出，通过油气分离器分离后，坡向流到罩棚下的汽油储罐中。



汽油加油工艺流程框图



柴油加油工艺流程框图

3) 油气回收工艺

加油站油气回收系统由卸油油气回收系统（即一次油气回收）、加油油气回收系统（即二次油气回收）、油气回收处理装置组成，油气回收只针对汽油。该系统的作用是通过相关油气回收工艺，将加油站在卸油、储油和加油过程中产生的油气进行密闭收集、储存和回收处理，抑制油气无控逸散挥发，达到保护环境及顾客、员工身体健康的目的。

一次油气回收阶段（即卸油油气回收系统）是通过压力平衡原理，将在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内，运回储油库进行油气回收处理的过程。该阶段油气回收实现过程：在油罐车卸油过程中，储油车内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线回到油罐车内，达到油气收集的目的。待卸油结束，地下储罐与油罐车内压力达到平衡状态，一次油气回收阶段结束。

二次油气回收阶段是采用真空辅助式油气回收设备，将在加油过程中挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地下储罐内的油气回收过程。该阶段油气回收实现过程：在加油站为汽车加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，按照气液比控制在 1.0 至 1.2 之间的要求，将

加油过程中挥发的油气回收到油罐内。

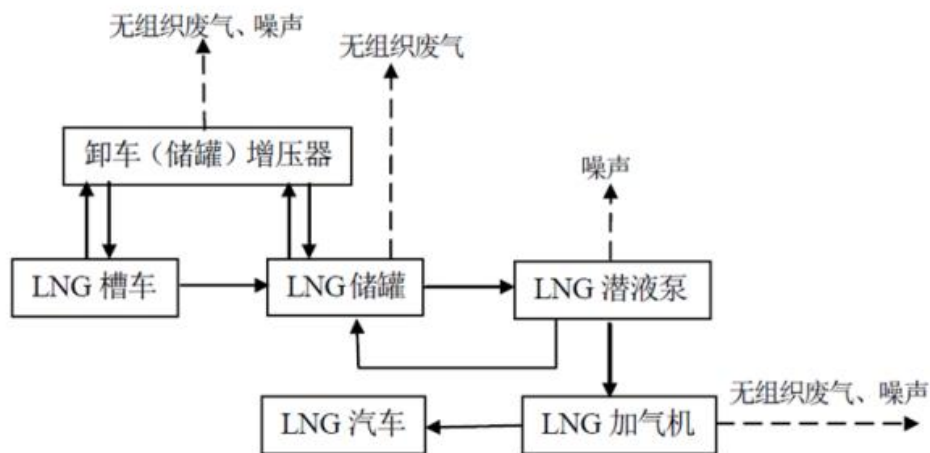
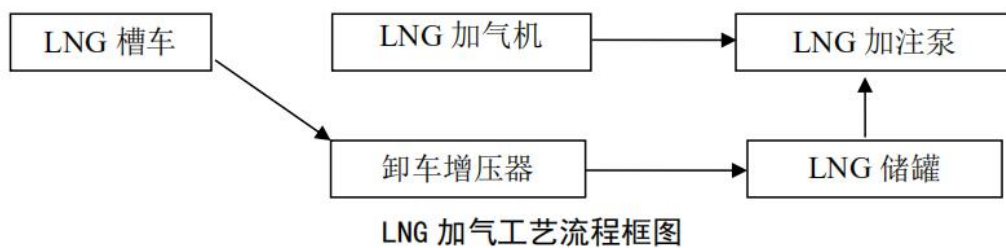
2.2 加气区工艺流程简述

加气区工艺技术采用国内普遍采用的成熟工艺。卸车采用密闭卸气流程，液化天然气储气采用低温 LNG 立式储罐，加注液化天然气用 LNG 加注泵（柱塞泵）送至加注机；CNG 采用加气子站，加气采用 CNG 压缩机至加气机，工艺流程图详见附件。

1) LNG 加气工艺

加气工艺技术采用国内普遍采用的成熟工艺，工艺系统主要包括卸液、储存、加液和加气工艺。卸液用卸车增压器给车载气瓶增压卸至 LNG 储罐，LNG 加气时由 LNG 加注泵将储罐内的 LNG 送至 LNG 加气机，通过计量后加入汽车车载气瓶。工艺流程图详见附件。

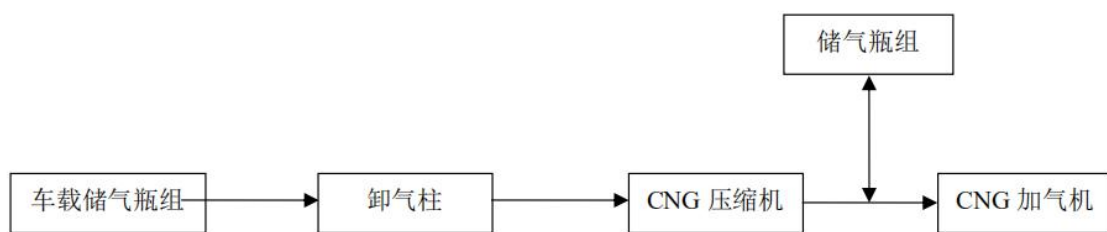
LNG 加气工艺流程示意图如下：



2) CNG 加气工艺

20MPa 的压缩天然气由车载储气瓶组拖车从母站拉运至本加气站内，经过卸气柱进入加气站进气系统，在压缩机进气口前分为两路，一路通过旁通管线直接连接到三线加气机的低压管路系统，如果有加气需求，车载储气瓶组拖车将作为低压储

气瓶组，首先给三线加气机的低压管充气。另一路连接到压缩机进口管路上，当高压储气瓶组低于 22MPa(可调) 时，压缩机系统进入工作状态。当半挂车上的气体压力为 3~20MPa 之间时，车载储气瓶组拖车上的压缩天然气通过压缩机上的气动阀门自动切换进入压缩机气缸压缩到 25MPa，经压缩机上由 PLC 控制的优先顺序控制阀首先向高压储气瓶组充气，然后向中压储气瓶组充气，直到全部达到 25MPa 时停机。随着车载储气瓶组拖车上的压缩天然气被不断抽出，气体压力也在不断下降，当车载储气瓶组拖车上的气体压力低于 3MPa 时压缩机自动停机，车载储气瓶组拖车返回母站进行充气。在加气机给 CNG 汽车加气时，优先顺序控制系统按照以下优先级顺序进行取气：CNG 车载储气瓶组拖车—中压储气瓶—高压储气瓶。压缩机排污管线引至新建废机油池集中处理。储气瓶组出口设置超压泄放安全阀，超压气引至放散管放空，工艺流程简图如下：



CNG 加气工艺流程框图

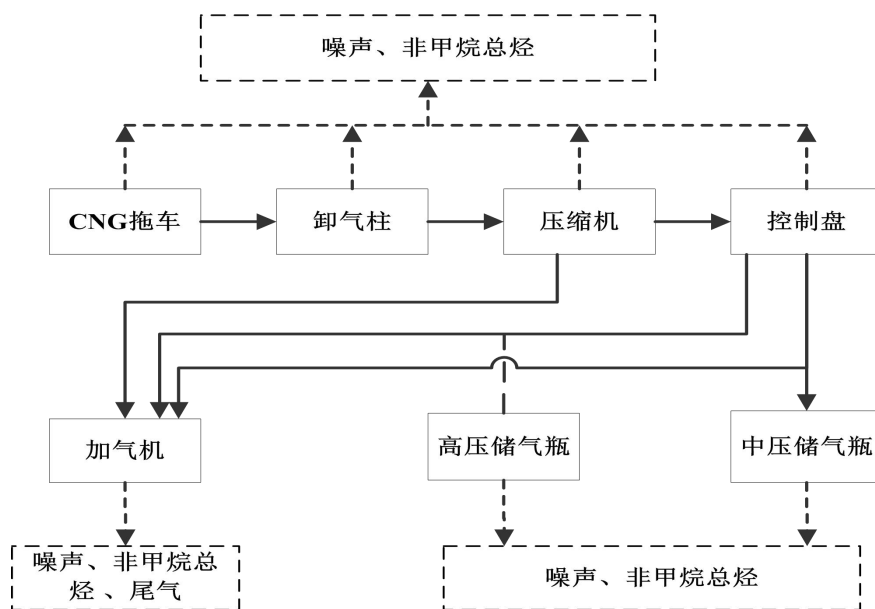


图5 加气工艺流程及产污节点图

3) LNG 安全放散低压放散：

(1) LNG 储罐在运行过程中超压，通过储罐自带的安全阀放散，经气化器气

化后，到低压放散管放散。

(2) LNG 低压管道上设置的安全阀，起跳后经气化器气化后，到低压放散管放散。

2.3 洗车房工艺流程

本项目洗车房采用自动洗车机清洗车辆，清洗车辆先进入自动洗车机进行喷淋、打泡、冲洗工序后退出自动洗车机，由人工对车辆进行擦拭。

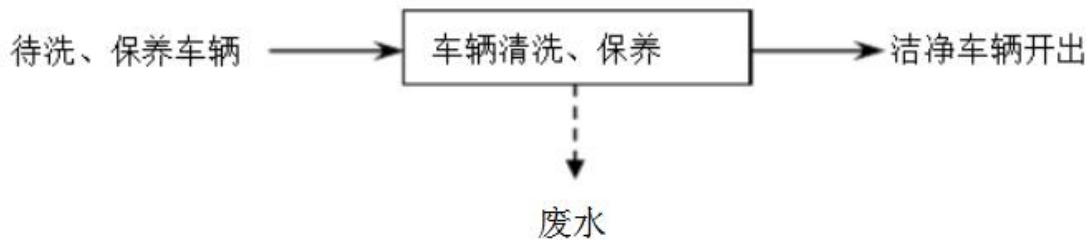


图6 洗车房流程及产污节点图

主要污染工序及环节

1 施工期的主要污染工序

本项目场地清理、地基开挖、回填夯实、建筑施工阶段。对环境的主要影响有施工扬尘、噪声、污水和固体废物，对场址周围环境会造成短期不利影响。其中：

(1) 施工期的噪声主要是土石方和结构阶段产生的，噪声源主要是装载机、平地机、运输车辆等，声级一般在 85~95dB(A)。

(2) 施工期间的污水主要是施工废水及施工人员的生活污水。施工废水为施工机械、运输车辆冲洗、建（构）筑物的养护、冲洗打磨等环节产生的废水及管道试压后排放的工程废水，污染物主要是悬浮物，设简易沉淀池沉淀处理后回用或场地洒水降尘；施工人员生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮等。施工期依托项目建设用地周围的公共环卫设施。

(3) 施工期的固体废物主要是项目施工产生的建筑垃圾及生活垃圾。工程产生的建筑垃圾部分回收利用，部分外运至指定的建筑垃圾填埋场集中填埋，生活垃圾集中收集后，由当地环卫部门统一收集清运处理。

(4) 施工期大气污染物主要为施工扬尘、施工机械废气。施工场地设置围挡，要定期对路面和施工场区洒水。

(5) 项目施工过程的产污主要为建筑扬尘、机械噪声、建筑垃圾、施工废水、

生活污水、生活垃圾及施工机械排放的 NO_x、HC 等大气污染物。

2 运营期污染工序

2.1 废气

油罐区运营期废气污染源主要为卸油、储罐区、成品装车、天然气的存储设备及加气设备在运行过程中产生的无组织排放废气。储罐灌注、储罐及成品罐车装卸等过程造成石油以气态形式（非甲烷总烃）逸出进入大气环境以及天然气的存储设备及加气设备在运行过程中无组织排放的天然气，从而引起对大气环境的污染；此外，项目区进出加油（气）站的汽车会产生汽车尾气。

（1）加油区油品损耗挥发废气

①非甲烷总烃

项目汽油和柴油卸车、贮存和加油过程油品损耗量参照参照《关于印发乌鲁木齐市环保局涉 VOCs 建设项目环境影响排评价审批暂行规定的通知》（乌环发[2018]46号）中排放因子计算。

本项目年销售柴油量为 3000t、汽油量为 4000t，根据表 17 中的排放系数，可计算出该项目油气（以非甲烷总烃计）产生量。

表 17 一般限制类生产工艺涉 VOCs 行业产排系数表

一般限制类生产工艺涉 VOCs 行业产排系数表			
所属类别	产品/原料/工艺过程	系数	系数单位
油品储存	原油	0.123	g/kg 油品
	汽油	0.156	g/kg 油品
油品运输	原油	1.6036	g/kg 油品
	汽油	1.6036	g/kg 油品
加油站	汽油/柴油	3.243	g/kg 油品
植物油加工	玉米油	9.35	g/kg 产品
	棉花籽油	8.75	g/kg 产品
	花生油	10.35	g/kg 产品
	大豆油	2.45	g/kg 产品
	非食用植物油	9.165	g/kg 产品
日用化学品	活性剂	0.98	g/kg 产品
人造板制造	人造板	0.5	g/kg 人造板
农副食品加工业	植物油提炼：溶剂萃取	5.5	g/kg 产品
制糖	制糖	8	g/kg 糖
纸浆制造	牛皮纸制浆法	3.1	g/kg 纸浆

由上表计算可知，在本项目建成后，无组织排入大气非甲烷总烃为 22.701t/a，占成品油销售总量的 0.32%。

本加油站建成后采用自封式加油枪及密闭卸油等方式，在每个埋地式地下油罐储罐中单独设置通气管，设备各通气管管口均高出地面 4m 以上，并装有加卸油油气回收系统及阻火器。根据经验数据，油气回收系统的油气回收率按 90% 计算，则挥发烃的排放量为 2.27t/a，占成品油销售总量的 0.03%。

加油区非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) (新建) 无组织排放限制要求。本加油站站址开阔，空气流动良好，排放的非甲烷总烃周界浓度相对较小。

为减少加油机作业时由于跑冒滴漏造成的非甲烷总烃损失，环评要求加油站加强操作人员的业务培训和学习，严格按照行业操作规程作业，从管理和作业上减少排污量。

(2) 天然气无组织排放

液化天然气所有接口、连接装置均为密封装置；LNG 罐车卸车过程中首先将 LNG 储罐和运输罐上部空间相连，然后通过增大压强和潜液泵共同作用卸料，在卸料完成后，运输罐中存在一定的含压力天然气，通过放散管放散。站内 LNG 储罐、工艺管道系统超压后通过放散管集中排放，为间断排放，一次排放量少。

在给汽车加气过程中，采用自动控制装置，汽车加满后自动断开，仅有接口处产生的少量天然气排放，其排放量小。据同类型加气站有关资料分析，在加强管理和日常维护的情况下，本项目天然气每天排放量约 5.2m³/d，年损耗天然气量约为 0.187 万 Nm³/a，根据项目天然气组分表 7，甲烷在天然气中占 96.69%，其他烃类在天然气中占 1.43%，天然气密度为 0.676kg/m³，溢出的非甲烷总烃量为 18.1kg/a (非甲烷总烃含量约为天然气的 1.43%)。

因此本项目非甲烷总烃总排放量为 2.2881t/a。

(3) 汽车尾气

加油站进出车辆较多，会排放一定量的汽车尾气，主要污染物为 CO、NO_x、THC 等。车辆怠速和慢速行驶时会产生尾气污染 (车速为 5km/h 或小于该速度时为怠速和慢速行驶)，属于无组织排放。加油车辆主要污染物为 NO_x、CO、HC、SO₂。运营期间按每天加油车辆约 150 辆，加油车辆 150 辆计算 (进出加油站一次耗油量为 0.0556L)，

尾气污染物排放浓度及排放量见表18。

表 18 加油汽车尾气污染物源强及预测排放总量

污染物系数	CO	HC	NO _x	SO ₂
排放系数 (g/L)	191	24.1	22.3	0.291
排放量 (t/a)	1.16	0.12	0.14	0.002

由表 18 可知，加油车辆产生的汽车尾气中 CO 1.16t/a，HC 0.12t/a，NO_x 0.14t/a 和 SO₂ 0.002t/a。污染物通过扩散排入大气，由于排放量较少，对区域环境影响不大。

2.2 废水

(1) 废水产生及排放

本项目在运行过程，职工不在项目区食宿，运营期废水主要是生活废水和生产废水。生活废水包括职工及流动人口的洗手、洗脸及冲厕废水。生产废水主要为压缩机冷却水循环及天然气压缩产水使用后产生的少量排污水及洗车房产生的含少量油污的洗车废水。

1) 生活污水

主要污染物为COD_{cr}、SS、BOD、氨氮。用水量按每人每天平均用水80L计，定员22人，年生产天数为360天计，则生活用水约1.76m³/d（633.6m³/a）；加气站流动人口用水量以100人/d，用水量以10L/人计，用水量1m³/d（360m³/a）。排放的生活污水约993.6m³/a（排水量以80%计）。生活污水进入污水市政排水系统后排入污水处理厂处理。

2) 生产污水

本项目运营期间产生的废水为压缩机冷却时空气凝结产水，产生微量的水份，产生量极少，约为5m³/a。本项目运营期洗车房产生的含少量油污的洗车废水，本项目洗车房仅能清洗小轿车，清洗量为35辆/天，根据《建筑给水排水设计规范 GB-50015(2009年修订版)》中的相关规定，清洗一辆小轿车的用水量为40-60升，本环评取50L/辆·次计算，本项目运营期洗车房用水量为1.75t/d（638.75t/a），环评建议配套建设洗车循环水处理系统，循环利用率可达80%，废水排放量约为0.35t/d（127.75t/a），洗车废水经过洗车循环水处理系统处理后，80%回用，20%经沉淀池沉淀后由环卫部门定期清掏。

运营期废水生产详情见表19。

表 19 运营期废水产生情况

	排放源	污染物名称	处理前生产浓度及生产量（单位）	处理后排放浓度及排污量（单位）
水污染物	生产污水 (643.7 5m ³ /a)	压缩机排污	5m ³ /a	排入市政管网
		洗车废水	638.75m ³ /a	经洗车循环水处理系统处理后, 80%回用, 剩余 20%经沉淀池沉淀后由环卫部门定期清掏
	生活污水 (993.6 m ³ /a)	COD	295 mg/L 0.293t/a	295 mg/L 0.293t/a
		SS	147 mg/L 0.146t/a	147 mg/L 0.146t/a
		NH ₃ -N	30 mg/L 0.0298t/a	30 mg/L 0.0298t/a
		BOD ₅	200 mg/L 0.199t/a	200 mg/L 0.199t/a

2.3 噪声

噪声源主要有卸气时压缩机产生的机械噪声、各类机泵、阀门及调压设备等噪声, 源强一般在 80~95dB(A); 交通噪声主要为过往加气车辆, 其源强与车类型及行驶速度密切相关, 根据计算, 小型车辆在低速行驶时(20km/h)噪声源强约为 64dB(A)。

2.4 固体废物

运营期固废主要来源于员工的生活垃圾、洗车水循环系统污泥、罐底定期清理的油泥、含油抹布及压缩机每年更换机油产生的废机油、清洗压缩机产生的清洗废水及压缩机压缩天然气过程中产生的含少量烃类物质的废水。生活垃圾主要污染物为果皮、纸屑、包装袋、塑料等。

生活垃圾: 生活垃圾按每人 1kg/d, 加油(气)站员工共 22 人, 产生量为 7.92t/a; 加油(气)站顾客垃圾产生量为 5kg/d, 产生量为 1.8t/a; 本项目生活垃圾总产生量为 9.72t/a。生活垃圾经垃圾桶收集后及时由市政环卫部门统一清运。

洗车水循环系统污泥: 洗车水循环系统设置有沉砂池, 有沉淀污泥产生, 预计年产生量约 0.2 吨, 洗车废水中的沉淀污泥不属于《国家危险废物名录》(2016 版)中的危险废物。

沾油废物(沾油抹布和手套): 加油(气)站运营过程中会产生沾油废物(废抹布和手套等), 预计产量约 0.08t/a, 该部分废物属于“HW49(其他废物)非特定

行业（900-041-49）”中的“含有或沾染 毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。本项目产生的沾油废物属于《国家危险废物名录》（2016版）中豁免清单中的内容，《危险废物豁免管理清单》仅豁免了危险废物特定环节的部分管理要求，并没有豁免其危险废物的属性。列入《危险废物豁免管理清单》中的危险废物，在所列的豁免环节，且满足相应的豁免条件时，可以按照豁免内容的规定实行豁免管理。因此本项目产生的沾油废物混入生活垃圾时和生活垃圾一同处理。

油罐油泥：地下储油罐经过长期使用，在罐底积累的油泥需定时清除。根据《国家危险废物名录》，产生的油泥为废矿物油类危险废物，约5年清洗一次，每次产生量为0.12t，该部分废物属于“HW08（废矿物油）非特定行业（900-249-08）”中的“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油”。

油罐清洗废水：在清洗油罐过程中如果采用湿洗工艺，会产生废水，属危险废物，危废编号为HW09。产量约为1m³/a。同理其他方法清洗时产生的废水、固废属于危险废物。清洗油罐过程中产生的危险废物一并交予具有危险废物处理资质的公司处理处置。油泥的清除、运输和处置均由具备资质的专业公司完成。

压缩机压缩天然气过程会产生少量含烃类废水，约为1.0t/a。

压缩机清洗过程产生废水1t/a，属于危险废物，编号为HW09。

压缩机每年更换机油，产生的废机油约为0.5t/a，属危险废物，编号为HW08。

加油（气）站危险废物不在站内贮存，交由有危险废物处理资质的公司处理处置。油泥的清除、运输和处置均由具备资质的专业公司完成。在转移过程中向当地环境保护主管部门填写危险废物转移联单后，经同意后才能转移。

2.5 环境风险

项目存在的环境风险主要是储罐区可能发生的泄漏、爆炸、火灾等，主要起因是管线及储罐缺陷、焊缝开裂、基础工程不合格、管道腐蚀、违规操作、自然灾害等。如上述事故发生，则会破坏建筑物、危及人身安全、污染周围空气等后果。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源		污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	运营期	加油加气站	非甲烷总烃	/	2.288t/a
		车辆	汽车尾气	少量	少量
水污染物	运营期	生活污水 (993.6m ³ /a)	COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS	295mg/L, 0.293t/a 200mg/L, 0.146t/a 35mg/L, 0.0298t/a 200mg/L, 0.199t/a	295mg/L, 0.293t/a 200mg/L, 0.146t/a 35mg/L, 0.0298t/a 200mg/L, 0.199t/a
		压缩机排污	清净下水	5m ³ /a	排入市政管网
		洗车废水	悬浮物、氨氮、 总磷、总氮、 COD _{Cr}	127.75m ³ /a	经洗车循环水处理系统处理后, 80%回用, 20%经沉淀池沉淀后由环卫部门定期清掏
固体废物	运营期	员工、顾客	生活垃圾	9.72t/a	9.72t/a
		加油部分	油罐油泥	0.12t/次	0.12t/次
			含油抹布	0.08t/a	0.08t/a
			油罐清洗废水	少量	当地有资质的单位回收处置
		加气部分	压缩机废机油	0.5t/a	0.5t/a
			压缩机清洗废水	1t/a	1t/a
			含烃类废水	1t/a	1t/a
		洗车部分	洗车水循环系统 污泥	0.2t/a	0.2t/a
噪声	运营期	加油设备、 车辆噪声	声源强度在 70~80 分贝之间。		
<p>主要生态影响:</p> <p>本项目运营期生活污水进入污水市政排水系统后排入污水处理厂处理; 油罐约5年清洗一次, 委托当地有资质的单位进行清洗, 产生油罐油泥约0.12t/a, 清洗罐体含油水量较少, 由当地有资质的单位回收处置; 压缩机压缩天然气过程会产生少量含烃类废水, 约为1.0t/a, 清洗过程产生废水1t/a, 压缩机每年更换机油, 产生废机油约0.5t/a, 运营期洗车房产生的含少量油污的洗车废水经过洗车循环水处理系统处理后, 80%回用, 20%经沉淀池沉淀后由环卫部门定期清掏。加油(气)站运营过程中产生的危险废物不在站内储存, 委托当地有资质的单位回收处置。项目加油作业产生的非甲烷总烃经油气回收系统处理后回收利用, 只有很少量的以无组织形式排放; 固废妥善处置, 对周围生态环境基本无影响。综上, 运营期做好各项污染防治措施。对区域城市生态环境影响较小。</p>					

环境影响分析

施工期环境影响分析：

在施工期间不可避免地会对环境带来一定的影响，其主要影响为施工和运输扬尘及噪声，施工废水以及建筑垃圾等，项目建设方有责任督促施工单位遵守有关的法律、法规和规定，实行文明施工，尽量把施工影响减少到最低、最轻。

1. 施工期大气环境影响分析

1.1 施工扬尘环境影响分析

扬尘主要产生在以下环节：施工机械挖土时的扬尘；施工堆放的土堆扬尘；运输过程中的扬尘；施工场地的扬尘。

本项目地基平整时土石方开挖、回填会形成大面积裸露地面，当其风干时可在起动风速下形成扬尘。砂土在运输的过程中由于密闭措施不完善或者路面硬化处理不到位也会产生扬尘。施工场地地面干燥时，施工机械和运输车辆经过会形成扬尘。但扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气条件等诸多因素有关。根据对多个建筑施工工地的扬尘情况进行的测试结果：

(1) 建筑施工扬尘严重，当风速为 2.4m/s 时，工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5~2.3 倍，平均 1.88 倍，相当于大气环境质量的 1.4~2.5 倍，平均 1.98 倍。

(2) 工地道路扬尘和搅拌混凝土扬尘是建筑施工工地扬尘的两项主要来源，占全部工地扬尘的 86%，其它工地扬尘（材料的搬运和装饰扬尘，土方和砂石的堆放扬尘，施工作业扬尘等）只占 14%。

(3) 工地道路扬尘最少的是水泥路面，其次是坚实的土路，再次是一般土路，最差的是浮土多的土路，其颗粒物浓度的比值依次是 1:1.17:2.06:2.29，超标倍数依次为 2.9, 3.6, 7.1 和 8.0。距尘源 30m 以内 TSP 浓度均为上风向对照点 2 倍以上，其影响范围为道路两侧各 50m 的区域。

(4) 建筑工地扬尘对环境 TSP 浓度的影响范围主要在工地围墙外 100m 以内。即：下风向一侧 0~50m 为重污染带、50~100m 为较重污染带、大于 100m 为轻污染带。被影响地区 TSP 浓度平均值为 0.491mg/m³，为上风向对照点的 1.5 倍，相当于大气环境质量的 1.6 倍。

1.2 大气污染防治措施

粗放式施工则是加重施工扬尘污染的重要原因之一。严格落实《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007），具体要求如下：

（1）严格按照有关控制扬尘污染等规定，强化施工期环境管理，提高全员环保意识宣传和教育，制定合理施工计划，缩短工期，采取集中力量逐项施工方法，坚决杜绝粗放式施工现象发生；

（2）建设施工工地周边必须设置 2m 以上的硬质围墙或围挡，严禁敞开式作业；要采取洒水、覆盖等防尘措施，定期对围挡落尘进行清洗，保证施工工地周围环境整洁。风速 $\geq 3.0\text{m/s}$ 时应停止土方开挖、转运等扬尘类施工，并采取防尘措施，减轻施工扬尘外逸对周围环境空气的影响；

（3）运输建筑材料车辆不得超载，运输颗粒物料车辆装载高度不得超过车槽；运输土石方车辆必须采取覆盖等防尘措施，防止物料沿途抛撒导致二次扬尘；

（4）施工出入口设置在动洗车台，对出入施工场地口的运输车辆车体和车轮及时冲洗、净化处理，保证运输车辆不得携带泥土驶出工地；同时，对施工点周围应采取地面临时硬化等防尘措施；

（5）及时清理堆放在场地和道路上的弃土、弃渣及抛撒料，要适时洒水灭尘，对不能及时清运的，必须采取覆盖等措施，防止二次扬尘。

（6）加强对施工车辆的保养，确保施工车辆尾气达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》（GB20891-2007）中的第 II 阶段标准限值。

（7）沙、渣土、灰土等易产生扬尘的物料，必须采取覆盖等防尘措施，不得露天堆放。

（8）对地基开挖产生的弃土弃渣设置临时弃土渣场，并设置防扬尘、防水土流失等措施，场地周边设置截排水沟和用防尘网遮盖。

2. 施工期声环境影响分析

2.1 施工噪声环境影响分析

施工期的噪声主要是土石方开挖和结构建设阶段产生的，噪声源主要是装载机、平地机、运输车辆等，声级一般在 85~95dB(A)。主要施工机械对周边环境的噪声贡献值见下表 20。

表 20 主要阶段施工机械噪声预测结果 单位：dB (A)

声源名称	源强	距声源不同距离处的噪声值									
		10m	20m	30m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	300m
装载机	95	75.0	69.0	65.5	63.0	59.4	56.9	55.0	51.5	49.0	45.5
平地机	90	75.0	67.0	65.5	63.0	59.4	56.9	55.0	51.5	49.0	45.5
运输车辆	85	67.5	59.0	55.5	53.0	49.4	46.9	45.0	41.5	39.0	35.5

从上表可见,在施工设备作业情况下,施工噪声昼间在厂界 20m 处,夜间在 100m 可达到 (GB12523-2011) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》中的限值,即昼间 70dB(A),夜间 55dB(A)。

距离本项目最近的敏感点鑫大地纸箱厂,距离项目区约 48m,施工期噪声经距离衰减后对周围环境影响不大,本环评要求夜间施工应经过相关管理部门的许可方可施工。

2.2 噪声污染防治措施

(1) 合理安排施工时段

制定施工计划时,应尽可能避免大量噪声设备同时使用。应尽量安排在白天施工,减少夜间施工量,禁止 00 点—08 点之间施工。

(2) 合理布局施工场地

避免在同一地点安排大量动力机械设备,以免局部声级过高。并尽可能选择在远离现有住宅的地方。

(3) 采取降噪措施

在施工设备的选型上尽量采用低噪声设备;加强对设备的维护、养护,闲置设备应立即关闭。尽可能采用外加工材料,减少现场加工的工作量。

(4) 降低人为噪声影响

按操作规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声,并对工人进行环保方面的教育。尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业。在装卸进程中,禁止野蛮作业,减少作业噪声。

(5) 建立临时声障

对于位置固定的机械设备,如不能在操作间工作的,可适当建立临时单面声屏障。

3.施工期水环境影响分析

项目施工期废水主要是施工人员生活污水和建筑施工废水。施工人员生活污水主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮等，建筑施工废水主要污染因子为 SS。施工期这些污水如果不做处理直接排入地面水系，会对地表水环境产生有一定的影响。

评价提出对施工过程中产生的污、废水要按当地施工现场的环境保护要求进行集中管理和处理，避免任意排放。对建筑施工废水采用临时沉淀池沉淀后进行回用；施工人员生活污水依托项目建设用地周围的公共环卫设施，少量生活污水就地泼洒抑尘。项目施工期产生的废水经上述处理后，对周围地表水环境影响较小。

4.施工期固体废物影响分析

本项目施工期间地面挖掘、材料运输、基础工程、房屋建筑等大量工程，在这期间将产生一定量的废弃的建筑材料，如砂石、木屑等。对于建筑垃圾必须严格执行乌鲁木齐关于建筑垃圾的相关处理处置规定，用封闭式废土运输车将建筑垃圾及时清运，不能随意抛弃、转移和扩散，更不能向周围采用临时沉淀池沉淀后进行回用；施工人员生活污水依托项目建设用地周围的公共环卫设施，少量生活污水就地泼洒抑尘。项目施工期产生的废水经上述处理后，对周围地表水环境影响较小。

环境转移，及时将建筑垃圾运到指定地点（如建筑垃圾堆放场、铺路基等）妥善处置，严防制造新的“垃圾堆场”，对周围环境造成二次污染。同时，施工人员的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱（桶）内，由环卫部门及时处理。

对施工期产生的建筑垃圾和生活垃圾应采取如下治理措施：

- （1）在工程区设立指定的渣土堆放点，防止渣土随意堆放。
- （2）倒土过程中，工作面必须设置洒水、喷淋设施，并将渣土压实。
- （3）建筑垃圾中可利用部分由施工单位在施工中回收利用，渣土尽量在场内周转，就地用于绿化、道路等生态景观建设，必须外运的弃土以及建筑废料应运至专门的建筑垃圾堆放场。
- （4）施工人员生活垃圾要严格管理，施工单位设置专车或由垃圾清运公司定期集中密闭外运。
- （5）在工程竣工以后，施工单位应拆除各种临时施工设施，并负责将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净，做到“工完、料尽、场地清”，建设单位应负责督

促施工单位的固体废物处置清理工作。

5.施工期生态环境影响分析

项目占地面积 4900m²，项目原有土地类型为商业用地，施工将改变原有地表形态及土地结构，若弃土渣不及时清理或无任何遮挡、覆盖等措施，在暴雨季节，将会导致水土流失。项目建成后，随着项目区生态恢复，项目区绿化面积将达到 490 m²，绿地率将达到 10%，对周围的生态环境将产生一定恢复作用。

为减少施工活动对生态环境的影响，评价要求：

- (1) 严格控制划定的施工界限，不得随意扩大施工范围。
- (2) 施工场地砂子等粉状建筑材料应入料棚储存，临时堆放的土方应设置围堰。
- (3) 施工开挖土方、外运装卸土方等工序，应尽量避免雨季。
- (4) 结合地形合理规划土方堆置场地，周围设围挡物，结合实际情况适时采取专门的排水措施。
- (5) 厂区工程开挖造成的取土坑和回填好的坑，须及时压实整平。
- (6) 场地开挖应分层开挖和回填，充分利用表层土进行地貌恢复尽可能植草种树。
- (7) 水土流失的防治工作要结合工程运营期的有关措施统一安排，相关工作应落实到位，加强监督与管理。

综上所述，施工期间虽然会对环境产生一些不利的影响，但在落实环保措施并加强施工管理的前提下，可使施工期对环境的影响降低到最小程度，且施工过程是短暂的，其影响将随着施工结束而消失。

运营期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

本项目运营期主要大气污染物为进出站汽车排放的尾气以及站场存储设备及加油加气设备在运行过程中无组织排放的废气。

1. 评价等级判断

- (1) 评价因子和评价标准表见下表 21，评价工作等级见表 22。

表 21 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/(mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	1h 平均质量浓度限值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

根据工程特点和污染特征以及周围环境状况，采用《环境影响评价技术导则大气》(HJ2.2-2018)中规定的方法核算，计算公式及评价工作级别表(表 19)如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：Pi——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面浓度，mg/m³；

Co_i——第 i 个污染物环境空气质量标准 mg/m³，非甲烷总烃参照大气污染物排放标准详解 P224 页中 2.0mg/m³ 的限值。

表 22 评价工作级别表评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P _{max} ≥10%
二级	1%≤P _{max} <10%
三级	P _{max} <1%

(2) 采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，附录 A 推荐的 AERSCREEN 模式进行估算。估算模型参数表见下表 23。

表 23 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/℃		38.4
最低环境温度/℃		-29.4
土地利用类型		草地
区域湿度条件		干旱
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/km	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(3) 本项目无组织排放大气污染物源强具体情况见下表 24。

表24 无组织排放污染源强参数表

名称	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
运行过程中排放的非甲	418	80	61.4	9.0	8640	连续	0.265

烷总烃

(4) 根据估算模式计算 VOCs 相应浓度占标率，主要污染物下风向最大浓度及占标率预测结果见表 25。

表 25 无组织废气预测结果一览表

距源中心下风向距离D(m)	非甲烷总烃	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	0.0141	0.7
100	0.05688	2.84
191	0.061	3.05
200	0.06085	3.04
300	0.05987	2.99
400	0.05843	2.92
500	0.05849	2.92
600	0.05457	2.73
700	0.0493	2.46
800	0.04415	2.21
900	0.03948	1.97
1000	0.03537	1.77
1100	0.03186	1.59
1200	0.02883	1.44
1300	0.02622	1.31
1400	0.02393	1.2
1500	0.02195	1.1

根据预测结果，加油加气站运行过程中排放的无组织 VOCs 下风向最大浓度为 0.061mg/m³，最大占标率 3.05%，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级判定表表 2，主要污染物最大占标率 1%≤Pmax<10%，因此该项目大气评价等级为二级。项目正常营运情况下对周围环境空气影响较小。

2. 污染物排放核算

本项目大气污染物主要为非甲烷总烃无组织排放，排放核算见表 26。

表26 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排量/(t/a)
				标准名称	污染物浓度限值 (mg/m ³)	
1	加油站油品油气挥发	非甲烷总	设二级油气回收系统	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	4.0	2.27
2	加油站天然气无组织排放		设 BOG 回收系统			0.0181

3. 废气污染物达标分析

(1) 加油工艺产生的废气

依据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）相关要求，本项目设置配套二次油气回收系统。

一次油气回收阶段（即卸油油气回收系统）是通过压力平衡原理，将在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内，运回储油库进行油气回收处理的过程。该阶段油气回收实现过程：在油罐车卸油过程中，储油车内压力减小，

地下储罐内压力增加，地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线回到油罐车内，达到油气收集的目的。待卸油结束，地下储罐与油罐车内压力达到平衡状态，一次油气回收阶段结束。

二次油气回收阶段是采用真空辅助式油气回收设备，将在加油过程中挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地下储罐内的油气回收过程。该阶段油气回收实现过程：在加油站为汽车加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，按照气液比控制在 1.0 至 1.2 之间的要求，将加油过程中挥发的油气回收收到油罐内。

④ 二次油气回收系统工艺有效性说明

本次评价参照《新疆恒捷能源投资有限公司 S328 线（75km 处）加油加气站建设项目》的验收监测报告数据作为评价二次油气回收设施有效性依据，新疆恒捷能源投资有限公司 S328 线（75km 处）加油加气站油品经营种类、规模及油气回收处理工艺均与本项目基本一致，新疆恒捷能源投资有限公司 S328 线（75km 处）加油加气站建设项目验收监测结果表明加油站运行过程中产生的油气经二次油气回收处理后污染物均能达标排放。通过实例证明，本项目加油站运行产生的油气经二次油气回收处理设施后油气可实现达标排放，工艺技术可行。工程运行后产生的油气经二次油气回收系统处理后，油气排放总量为 2.288t/a，油气排放量将得到有效控制，本项目位于道路旁，位置开阔，空气流动良好，类比同规模加油站监测数据，项目加油站非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织排放的要求（周界外浓度最高点 4.0 mg/m³）。

1.2 汽车尾气

加油（气）站进出车辆较多，会排放一定量的汽车尾气，主要污染物为 CO、NO_x、THC 等。车辆在站内行程较短，排放量较小，加油（气）站通风状况良好，污染物扩散快，因此，汽车尾气不会对周围环境产生较大影响。

1.3 无组织废气影响分析及防治措施

1.3.1 无组织废气影响分析

本项目站场内存储设备及加油加气设备在运行过程中存在无组织排放，非甲烷总烃无组织排放量约为 2.288t/a，经类比分析，本站厂界的非甲烷总烃无组织排放浓度在 3.0mg/m³ 以下，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值 4.0mg/m³，正常工况下不会对周围大气环境造成影响。

1.3.2 防治措施

针对站场无组织排放废气的治理和控制，要求加强对密封点的管理。如：

（1）选用优质设备、阀门、材料，减少天然气泄漏，以降低场站运行时大气污染物的排放；

（2）密封管理制度应体现全过程管理，从设计、选型、安装、交付使用、维修、改造直至报废全过程，都应有明确的规定。

（3）要建立严格的巡回检查、密封台帐和信息反馈制度，通过定时、定点进行巡回检查及时发现和消除泄漏点。

（4）建设单位进一步完善操作技术、加强设备维护、合理调度收发作业和改善生产管理等降耗措施。

由于生产系统均为封闭状态，逸漏量很少，其排放方式为偶然瞬时冷排放，且遗漏的天然气比空气轻，会很快扩散到大气中，根据类比调查，站内天然气无组织排放量约为气量的十万分之一，且为无组织排放。不会对当地的大气环境产生影响。

二、地表水环境影响分析

本项目在运行过程，职工不在项目区食宿，运营期废水主要是生活废水和生产废水。生活废水包括职工及流动人口的洗手、洗脸及冲厕废水。生产废水包括运营期洗车房产生的含少量油污的洗车废水、压缩机冷却水循环使用后产生的少量排污水、天然气压缩脱水及压缩机清洗产生的少量排污水。

2.1 生活污水

主要污染物为 COD_{cr}、SS、BOD、氨氮，污水总产生量为 993.6m³/a。生活污水进入污水市政排水系统后排入污水处理厂处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 的三级标准后排放，对环境影响不大。

2.2 生产污水

本项目运营期间产生的废水为压缩机冷却产水及洗车房洗车废水。

压缩机冷却产水产量十分小约为 5m³/a，产生的废水为清净水，直接排入市政管网，对周围环境影响不大。

洗车房产生的生产废水，本项目洗车房仅能清洗小轿车，清洗量约为 35 辆/天，根据《建筑给水排水设计规范 GB-50015(2009 年修订版)》中的相关规定，清洗一辆小轿车的用水量为 40—60 升，本环评取 50L/辆·次计算，本项目运营期洗车房用水量为 1.75t/d（638.75t/a），废水排放量约为 1.4t/d（511t/a），类比新疆乌鲁木齐市头屯河区北巷燕兴洗车行项目，洗车废水中主要污染物为：悬浮物、氨氮、总磷、总氮及 COD_{cr}，根据类比项目的监测报告及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 A 级标准，本项目产生的洗车废水经过洗车循环水处理系统、沉淀池处理后排入市政管网，对周围环境影响不大。类比项目监测数据见下表 27。

表27 新疆乌鲁木齐市头屯河区北巷燕兴洗车行水质监测结果

标准值及检测值监测项目	氨氮（以 N 计） mg/L	总磷（以 P 计） mg/L	总氮（以 N 计） mg/L	化学需氧（COD _{cr} ） mg/L	备注
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015A）级标准值	0.194	0.04	3.92	14	采样时间： 2019年1月3号
检测值	45	70	8	500	

三、地下水环境影响

1、地下水评价原则

(1) 评价目的

通过现状监测和实地调查，摸清项目工程所在地区环境特征、环境现状以及污染源分布状况和特征，应用恰当的方法作出评价和预测。在此基础上，提出项目建设和运营时区域地下水环境保护的措施。

(2) 建设项目分类

根据环境影响评价地下水导则（HJ610-2016），本项目属加油、加气站项目，

按其特点和属性，本项目为Ⅱ类建设项目，主要表现为运营期间油品泄漏污染地下水。

(3) 地下水评价等级的判定

根据《地下水环境影响评价技术导则》（HJ 610-2016），本项目属于加油、加气站类别，根据附录 A 中确定本项目属于Ⅱ类项目。项目周围无敏感点，根据导则评价等级判断，确定本项目地下水为三级评价。

表 28 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建成规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建成规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未规定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其他地区

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

本项目：环境不敏感区

表 29 评价工作等级分级表

项目类别 \ 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

本项目：Ⅱ类项目，环境不敏感区，确定本项目为三级评价

(4) 地下水环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）调查评价范围确定，采用查表法确定，本项目地下水环境评价范围为 6km²。

3、地下水环境影响评价

项目区对地下水的影响主要为生活污水对地下水环境影响及事故状态下油品泄漏可能对地下水造成的影响。

(1) 生活污水排放对地下水水质的影响

本项目所在地有下水管网，生活废水排入下水管网，最终进入污水处理厂处理。

建筑屋顶雨水通过建筑外排水系统排至地面，站区地面积水依靠竖向设计坡度组织散流排入站外排水沟。

(2) 非正常状况下对地下水水质影响

储油罐和输油管线泄漏及加油泄漏可能发生的主要原因有以下两点：一是自然灾害，如地震、洪水；二是操作失误或是违章操作及人为因素造成。地震和洪水属自然灾害，有其不可抗拒和难以避免的一面，但是在选址、设计、施工过程中应给予充分重视，采取较大的抗震结构保险系数，增加油罐区各设备的抗震能力。人员因素造成储油罐泄漏或是外溢的因素主要有储油罐的年久失修，储油罐及输油管线腐蚀，致使成品油渗漏；管道连接不好或由于地面下沉，造成管道接口不严，致使泄漏或渗漏现象发生；油罐区附近施工致使油罐或输油管线破坏，造成油品泄漏；加油时或成品油运输罐卸料时操作失误或违规操作，致使成品油泄漏。

综上两种可能造成成品油泄漏或渗漏的原因，导致的水环境污染主要表现为对地表水的污染和对地下水的污染。

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏，会对土壤及地下水造成污染。这种渗漏穿过土壤层，使土壤吸附了大量的燃料油，造成植物生物死亡；还会随着地表水的下渗补充给地下水，造成地下水污染，使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，致使地下水无法饮用。尽管污染源可能得到及时控制，但地下含水层的自净将是一个长期的过程，得到完全恢复需几十年甚至上百年的时间。油料渗漏对地下水造成的影响比较严重。因此油罐区及工艺管道区采取严格的防渗措施，确保发生事故时油品不发生渗漏，确保地下水环境和土壤环境的安全。

4、地下水环境影响减缓措施

(1) 源头控制措施

① 储油罐选用双层油罐

根据《加油站地下水污染防治技术指南》，为防止加油站油品泄漏，污染土壤和地下水，加油站需要采取防渗漏和防渗漏检测措施。所有加油站的油罐全部选用双层罐或者设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）的要求。

本项目将采用双层油罐的防渗措施，项目设计储油罐为钢制内罐和玻璃钢纤维外罐组成的 SF 双层油罐，选用的储油罐符合《加油站地下水污染防治技术指南》要

求。

② 埋地加油管道应采用双层管

埋地加油管道应采用双层管设计应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB 50156) 的规定。

③ 渗漏监测在线监控系统

双层油罐和管道系统的渗漏检测采用在线监测系统。采用液体传感器监测时,传感器的检测精度不应大于 3.5 mm。其他设置要求可参见《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB 50156) 及《石油化工防渗工程技术规范》(GB/T 50934)。

(2) 分区防渗措施

本项目油罐拟采用双层油罐, 防渗池可采取一般防渗措施, 为有效防止废水、油品跑冒滴漏对周围地下水造成不利影响, 在油罐区、加油区、管理区设防紧急停机锁存报警器、加油机泄漏低限报警器、储罐超压报警器、储罐液位低限报警器、储罐液位高限报警器、储油罐池渗漏检测报警器等, 加油站采取分区防渗措施:

重点防渗区: 重点防渗区为危废暂存间, 根据工程地下水污染特点, 采取相应的防渗措施。重点防治区防渗建议采用钢筋混凝土结构, 结构厚度不小于 250 mm, 混凝土内应掺加水泥基渗透结晶型防水剂或在池体表面涂刷防水涂料, 渗透系数应 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

一般防渗区: 本项目加油加气区、储罐区采用一般防渗, 该防渗区地面采用抗渗混凝土结构, 之后加强防渗措施的日常维护, 达到应有的防渗效果。同时加强生产设施的环保设施的管理, 避免废水跑冒滴漏。

简单防渗区: 一般防渗区以外的区域只需要做一般的硬化即可, 主要指生活区和站房区域。

加油站采取分区防渗措施见表 30, 见图 7。

表 30 拟建项目污染物划分及防渗等级一览表

防渗分区	站内分区	防渗等级
重点防渗区	危废暂存间	采用钢筋混凝土结构, 结构厚度不小于 250mm, 渗透系数应 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$
一般防渗区	加油加气区、储罐区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5 \text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
简单防渗区	生活区、站房区	一般地面硬化

为确保防渗措施的防渗效果, 工程施工过程中建设单位应加强施工期的管理,

严格按防渗设计要求进行施工，加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。同时应加强生产设施的环保设施的管理，避免废水跑冒滴漏。

综上所述，企业在加强管理，强化防渗措施的前提下，污染物渗入地下的量极少，对区域地下水环境影响的可能性较小，污染物渗入地下的量极其轻微，不会对评价区地下水产生明显影响。

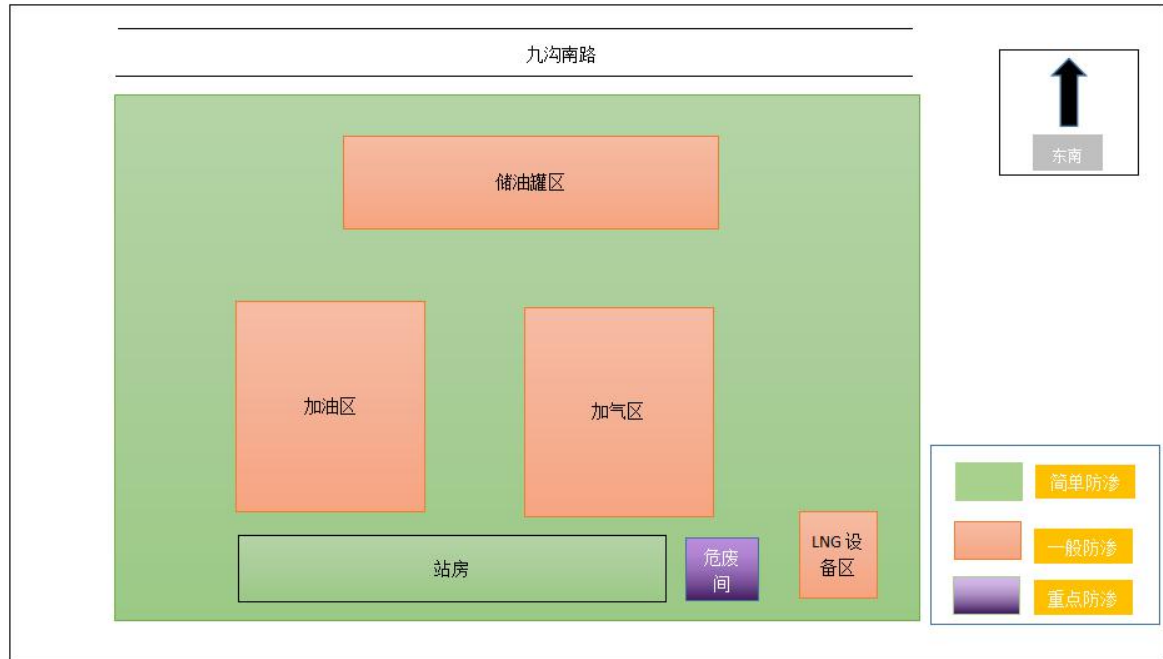


图 7 项目厂区分区防渗图

5、管理与监测计划

(1) 环境管理

本项目法人代表作为环保第一责任人，合建站站长负责日常环保工作，主要职责如下：贯彻执行国家和地方有关环境保护政策、法规、标准等，正确处理生产发展与环境保护的统一关系；组织制定、实施环境保护管理规章制度；领导和组织对环境质量的例行监测工作和各种污染物排放监测工作，掌握和控制污染防治措施的贯彻落实；检查各部门环保设施的正常运行情况和环保设备的维修，特别是确保废油得到有效处置。

(2) 监测计划

为了有效监控建设项目对地下水的影响，评价要求定期对项目地下水监控，项目应制定有针对性的地下水影响跟踪监测计划。定期自测并委托有资质环境监测站开展地下水监测，及时发现污染，并加强污染治理，跟踪监测计划见后续环境监测计划章节。

6、应急响应

评价要求建设单位编制突发环境事件应急预案，并报相关部门备案，定期开展演练，防患于未然，若发现油品泄漏，需启动环境预警和开展应急响应。应急响应措施主要有泄漏加油站停运、油品阻隔和泄漏油品回收。在 1 天内向环境保护主管部门报告，在 5 个工作日内提供泄漏加油站的初始环境报告，包括责任人的名称和电话号码，泄漏物的类型、体积和地下水污染物浓度，采取应急响应措施。风险评价见环境风险评价专章。

7、结论

本项目对地下水主要影响是管道和储罐中油品渗漏对地下水造成污染，采用由钢制内罐和玻璃钢纤维外罐组成的 SF 双层油罐，设置在线监测渗漏检测仪和高液位报警液位计；按照分区防渗措施进行防渗；同时加强跟踪监测，可将油品泄漏发生概率降到最低。

综上所述，项目区在采取《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 版）、《石油化工企业防渗设计通则》（QSY1303-2010）及环评提出的加强地下水污染防治措施、加强管理的前提下，不会对地下水环境造成影响。同时环评要求建设单位在运营中加强对项目区周边地下水的长期观测，一旦发现及时应对，将对地下水影响降到最低。

3. 运营期噪声环境影响分析

3.1 噪声污染源

噪声源主要来源于项目区内来往的机动车产生的噪声和加油泵等设备运行时产生的噪声。根据类比分析，声源强度在 70~80 分贝之间。

汽车噪声：进出加油（气）站的汽车产生的噪声是短暂的，声级在 70dB（A）以下。采取车辆进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施，使区域内的交通噪声降到最低值。

加油泵等设备噪声：声压级为 70~80dB（A）。通过选用低噪声设备，并设置减振垫，距离衰减及围墙的阻隔等措施。

经采取以上措施后，对各噪声源综合降噪能力可达到 10dB(A) 以上，则噪声源以 70 分贝计。

点声源随传播距离增加引起的衰减公式如下：

$$L_A=L_{A(r_0)}-20\lg (r-r_0)$$

式中： $L_{A(r)}$ —距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

$L_{A(r_0)}$ —参考位置 r_0 处的 A 声级，dB (A)；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m。

该点的总声压级可用以下公式计算：

$$L_p = 10\lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中： L_p —某点叠加后的总声压级，dB (A)；

L_i —第 i 个参与合成的声压级强度，dB (A)。

运用上述计算模式，先将项目的各噪声源按照点声源随距离衰减公式计算各噪声源传到某一定点的声级，然后将其进行叠加即为该定点的噪声影响值。根据《建设项目环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中 9.2.1 评价方法和评价量中的规定：“进行边界噪声影响评价时，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量”，本项目为新建项目，故以贡献值作为噪声的评价量，项目各厂界预测值见下表：

表 31 厂界噪声环境影响评价预测结果 **单位：dB (A)**

源强	噪声源距离厂界最近距离 (m)	时段	贡献值 dB (A)	执行标准 dB (A)	达标情况
东厂界外 1m	32	昼间	39.9	60	达标
		夜间	39.9	50	达标
西厂界外 1m	20	昼间	44.0	70	达标
		夜间	44.0	55	达标
南厂界外 1m	45	昼间	36.9	70	达标
		夜间	36.9	55	达标
北厂界外 1m	15	昼间	45.9	60	达标
		夜间	45.9	50	达标

从上表预测结果可知，本项目运营后厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类、4a 类标准。因此，项目对周边环境影响较小。

3.2 噪声污染治理措施及治理效果

为了最大限度减少项目运营期噪声对周边环境的影响，本环评建议采取以下措施：

(1) 对于加油机和潜油泵采取相应的隔振和减振处理，具体措施为：将加油机和潜油泵安装在符合隔振设计要求的混凝土基座上，使其垂直振动衰减很快，沿地面传播振动范围很小，对周围地面环境的影响可不予考虑；

(2) 在加油（气）站厂界四周均种植高大乔木，尽可能减少噪声传播；

(3) 加强对出入加油（气）站机动车的管理，禁止鸣笛，禁止大声喧哗；

(4) 选用低噪声的调压设备，并设置减震垫；

(5) 加强站区内绿化，站区四周设置高度不低于 2.2m 的非燃烧实体围墙的建筑物屏蔽。

经过设备消声、减震和围墙隔声、距离衰减后，项目区域噪声满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2011）3 类、4a 类标准，对周围声环境影响不大。

4. 运营期固体废弃物排放及治理

本项目运营期产生的固体废弃物主要为生产固废，员工及顾客产生的生活垃圾。

洗车水循环系统污泥：洗车水循环系统设置有沉砂池，有沉淀污泥产生，预计年产生量约 0.2 吨，洗车废水中的沉淀污泥不属于《国家危险废物名录》（2016 版）中的危险废物。

沾油废物（沾油抹布和手套）：加油（气）站运营过程中会产生沾油废物（废抹布和手套等），预计产量约 0.08t/a，该部分废物属于“HW49（其他废物）非特定行业（900-041-49）”中的“含有或沾染 毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。本项目产生的沾油废物属于《国家危险废物名录》（2016 版）中豁免清单中的内容，《危险废物豁免管理清单》仅豁免了危险废物特定环节的部分管理要求，并没有豁免其危险废物的属性。列入《危险废物豁免管理清单》中的危险废物，在所列的豁免环节，且满足相应的豁免条件时，可以按照豁免内容的规定实行豁免管理。因此本项目产生的沾油废物混入生活垃圾时和生活垃圾一同处理。

油罐油泥：地下储油罐经过长期使用，在罐底积累的油泥需定时清除。根据《国家危险废物名录》，产生的油泥为废矿物油类危险废物，约 5 年清洗一次，每次产生量为 0.12t，该部分废物属于“HW08（废矿物油）非特定行业（900-249-08）”中的“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油”。

油罐清洗废水：在清洗油罐过程中如果采用湿洗工艺，会产生废水，属危险废物，危废编号为 HW09。产量约为 1m³/a。同理其他方法清洗时产生的废水、固废属于

危险废物。清洗油罐过程中产生的危险废物一并交予具有危险废物处理资质的公司处理处置。油泥的清除、运输和处置均由具备资质的专业公司完成。

压缩机产生的废机油、冷却液约为 0.5m³/a，属危险废物，编号为 HW08。

加油（气）站危险废物不在站内贮存，委托当地有资质的单位进行处理。油泥的清除、运输和处置均由具备资质的专业公司完成。在转移过程中向当地环境保护主管部门填写危险废物转移联单后，经同意后才能转移。

生活垃圾：项目运营期站内及顾客年产生生活垃圾 9.72t/a。加油（气）站内运营后将设立专门的垃圾收集箱，由环卫部门定时清运，符合环保要求。

5. 加油（气）站选址可行性分析

本项目为商业用地，项目区周边建筑物较少，产生的污染对其影响较小。

5.1 周边环境相容性分析

本项目位于新疆米东化工园区，九沟南路与盛达东路路口以西 130m 的位置，项目区中心地理坐标为东经 87°44'58.23"，北纬 43°58'48.58"。项目评价区域内不涉及自然保护区、水源保护区、风景名胜区、地质公园、文物古迹和文化遗产地等环境敏感点，站区西北侧为九沟南路，东北侧为盛达东路，西南侧为鑫大地纸箱厂办公楼和鑫大地纸箱厂生产车间、东侧、东南侧均为现状空地。周围无其他重要建筑物，项目区周边外环境关系相对简单。

5.2 本项目选址与《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014 年局部修改版选址合理性分析

根据项目外环境关系和总平面布置图，本项目符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014 年局部修改版中“4 站址选择”明确规定加油（气）站的站址选择要求，详见下表。

表 32 项目选址与规范符合性

《汽车加油加气站设计与施工规范》 （GB50156-2012）2014年局部修改版规定“4 站址选址”		本项目情况	是否符合
4.0.1	加油加气站的站址选择，应符合城乡规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利的地方。	站址的选择符合环境保护和防火安全要求。位于新疆米东化工园区，九沟南路与盛达东路路口以西 130m 的位置，交通便利，符合规范要求。	符合
4.0.2	在城市建成区不宜建一级加油站、一	本项目为二级加油（气）站，位	符合

	级加气站、一级加油加气合建站、CNG 加气母站；在城市中心区不应建一级加油站、一级加气站、一级加油加气合建站、CNG加气母站。	于新疆米东化工园区，九沟南路与盛达东路路口以西 130m 的位置，不在城市中心区，符合规范要求。	
4.0.3	城市建成区内的加油加气站，宜靠近城市道路，但不宜选在城市干道的交叉路	本项目不在城市中心区，不属于城市干道交叉路口	符合
4.0.4	加油站、加油加气合建站的汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于表4.0.4的规定	满足要求	符合
4.0.5	加油站、加油加气合建站的柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于表4.0.5的规定。	满足要求	符合
4.0.1 3	架空电力线路不应跨越加油加气站的加油加气作业区。架空通信线路不应跨越加气站的加气作业区。	本项目范围内无架空电力线路、通信电路跨越站场。	符合

本项目的选址符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156-2012）2014年局部修改版中“4 站址选择”的各项要求。加油（气）站周边无重点文物古迹和特殊环境保护目标，无明显环境制约因子，周围建、构筑物距离各项设计均符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156-2012）2014年局部修改版中的加油（气）站站址选择原则，项目选址合理。

6. 环境管理与环境监控计划

6.1 管理机构的设置

项目建成后，建设单位应重视环境保护工作，并设置专门从事环境管理的机构，配备专/兼职环保人员 1-2 名，负责环境监督管理工作。同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

6.2 管理机构的职能

（1）组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高本项目职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

（2）制定并实施本项目环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

（3）掌握本项目内部污染物排放状况，编制项目内部环境状况报告。

（4）负责环保专项资金的平衡与控制。

(5) 协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。

(6) 组织环境监测，检查站区环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。

6.3 环境管理计划

工程营运期环境管理计划见表 33。

表 33 运营期环境管理计划主要内容

环境问题	防治措施	备注
废气排放	加强管道、阀门、设备的检查及维护，杜绝油气泄漏，并保证站内良好的通风环境；确保油气回收系统正常运行	列入环保经费中
废水排放	经污水一体化设备处理后，排入市政排水管网	
固体废物	生活垃圾固定地点堆放，由环卫部门统一处理	
	油罐油泥、油罐清洗废水、压缩机废机油、压缩机清洗废水、压缩机压缩天然气产生的含烃类废水委托当地有资质的单位清理并回收处置	
噪声	定期检查降噪设施的正常运行	

6.4 环境监测计划

(1) 大气环境监测计划

可委托第三方检测机构监测，对厂区内及企业边界监控点进行监测。

监测项目：非甲烷总烃；

监测频率：每年一次；

(2) 噪声

对场区边界四周定期进行监测。

监测频率：每年一次。

(3) 对场区地下水下游定期进行监测。

监测频率：每年一次。

(4) 对油气回收管线液阻、密闭性、气液比、油气排放浓度等定期进行监测。

监测频率：每年一次。

6.5 监测方法

按《环境监测技术规范》及国家规定的统一方法进行，具体方案可由监测站技术人员负责制订。

7、环保投资及竣工验收

7.1 环保投资

工程总投资 4000 万元，其中环保投资 98 万元，占总投资的 2.45%，投资估算详见表 34。

表 34 项目环保投资估算

序号	环保投资项目	内容	环保投资 (万元)
1	废水治理	20m ³ 埋式双层汽油罐 3 座，30m ³ 埋式双层柴油罐 1 座，加油（气）站地面采取混凝土硬化，油罐采用 SF 双层埋式储油罐，罐体设液位测量报警仪，储油罐周围设计防渗漏检查孔或检查通道，加油枪至油罐间管线做隔油防渗层	60
2	废气治理	油气回收装置、天然气泄露监测系统	20
3	噪声治理	隔音措施、减震基座、合理布置生产设备	8
4	固废处置	垃圾桶、油泥的清除、运输和处置、压缩机清洗、压缩机清洗产生的废水、压缩机更换废机油、压缩天然气产生的少量含烃类废水均交由当地有资质的单位进行处理	5
5	绿化	种植花草树木	3
6	应急设施	风险应急设施、器材、防护堤、装置设备区防渗处理等	2
合计	/	/	98

7.2 竣工验收

建设单位在工程投产后试运行 3 个月内，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的有关要求，及时由项目建设单位组织自行验收，并向当地环保部门进行备案。

建设项目竣工环保“三同时”验收内容见下表。

表 35 “三同时”验收一览表

项目	污染物	治理措施	竣工验收要求
废气	无组织废气	可燃气体检测报警系统、废气回收及检测设备、油气回收装置	本项目非甲烷总烃站界外执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源二级标准要求；站界内无组织排放的非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（37822-2019）表 A.1 中排放限值要求（1h 平均浓度值 10mg/m ³ 、任意一次浓度值 30mg/m ³ ）
废水	生活废水	排入市政管网	排入市政管网
	压缩机冷	排入市政管网	排入市政管网

	却时空气 冷凝排水		
	洗车废水	经隔油池处理后，排入 市政管网	经隔油池处理后，排入市政管网
噪 声	噪声	基座减振、安装消声器 等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准
固 废	生活垃圾	垃圾桶回收	执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制 标准》(GB18599-2001)含修改单中的相关标准。
	油罐油泥、 含油废水、 废油	委托具有危废处理资质 单位收集处置	委托具有危废处理资质单位收集处置
事 故 应 急	消防	消防设施、燃气泄露报 警装置等	推车干粉灭火器 2 个，手提干粉灭火器 20 个，手 提式二氧化碳灭火器 2 个，灭火毯 5 条，消防沙 池 2m ³
	应急预案	突发环境事件应急预案	编制突发环境事件应急预案并进行备案

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	加油加气机、储气瓶组、SF ₆ 储罐等	无组织废气	无组织排放，加强对密封点的管理	达标排放
	汽车尾气	CO、HC 等	符合环保要求的车辆	对环境影响较小
水 污 染 物	员工及加油顾客	生活污水	生活污水进入污水市政排水系统后排入污水处理厂处理。	对环境影响较小
	压缩机冷却水	清净下水	排入市政管网	
	洗车废水	含少量油污的洗车废水	经洗车循环水处理系统、沉淀池处理后，排入市政管网	对环境影响较小
固 体 废 物	员工及加油顾客	生活垃圾	由环卫部门定时清运	对环境质量无影响
	储罐区	废油、油泥、含烃类废水	危险废物不在站内贮存，委托有资质单位进行处理，转运时需填写转运联单，并征得当地主管部门的同意后，方可转运	无害化处理
	洗车房	洗车水循环系统污泥	洗车废水经过洗车循环水处理系统处理后，80%回用，20%经沉淀池沉淀后由环卫部门定期清掏	对环境影响较小
噪声	合理安排车辆，对泵类设备采取减振、隔声措施后对周围环境影响较小。			
其他	本项目经营销售的物料为易燃易爆的汽柴油，按设计及环评要求做好相防治工作后，可把风险危害控制在最小程度范围内。			
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>本项目实施后，认真做好消防工作，防治事故爆炸对绿地的破坏。突发事故产生的废水及汽、柴油的泄漏，应立即采取有效措施，进行收集，防止四处漫流，污染土壤，破坏植被，落实这些措施后可有效地保护项目区生态环境。</p>				

环境风险评价

1、评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素。分析建设项目运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，分析建设项目环境风险防范的重点；针对可能发生的主要事故分析易燃、易爆物质泄漏到环境中所导致的后果，提出应采取的合理可行的防范、应急与减缓措施和管理制度，使建设项目的事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本项目属于加油加气站合建项目，其生产设施和所涉及的化学物质存在着产生环境风险的可能性。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，本项目环境风险评价是把可能产生的突发事件引起对厂界外环境的影响和防护作为评价工作的重点。

1.1 评价工作等级

（1）环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 36 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区	IV	III	III	II
环境低度敏感区	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

（2）P 的分级确定

分析本项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定性分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行

业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

本项目危险物质为汽油、柴油及天然气，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），参见附录 B，确定汽油和柴油的临界量为 2500t、天然气的临界量为 10t，本项目汽油、柴油及天然气的存储量见下表。

表 37 汽油、柴油及天然气的存储量一览表

危险物质	临界量（t）	危险源	数量	存储量（t）
汽油	2500	20m ³ 汽油储罐	3 座	38.88
柴油	2500	30m ³ 柴油储罐	2 座	47.52
天然气（CNG）	10	6m ³ 储气瓶组	1 组	1.075
天然气（LNG）	10	30m ³ LNG 立式储罐	1 座	

汽油密度取 0.72 kg/L、柴油密度取 0.88kg/L、天然气的密度为 0.71kg/m³；

计算：M=ρV；

汽油质量 M=0.72×60×0.9=38.88t；

柴油质量 M=0.88×60×0.9=47.52t；

天然气质量：M=0.71kg/m³×22.4L/mol=15.9×10⁻⁶t/mol

$$m=MPV/RT=(15.9\times 10^{-6}\times 27.5\times 10^6\times 36)/(8.31\times 293)$$

$$=6.45t;$$

（2）环境风险物质数量与临界量比值（Q）

当存在多种危险物质时，按照下列公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂, ... q_n—每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁, Q₂, ... Q_n—每种危险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

按照上式计算，本项目的

Q=38.88/2500+47.52/2500+6.45/10=0.016+0.019+0.645=0.68，Q<1，故本项目环境风险潜势为 I。

（4）评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作

等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 30 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 38 环境风险评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

综上，本项目环境风险潜势为I，确定项目风险评价等级为“简单分析”。

1.3 评价范围

根据本项目涉及的危险化学品的伤害阈和所处的敏感区位置，大气环境影响的评价范围为以储油罐为中心半径 3km 的圆形区域。

1.4 环境风险目标调查

以储油罐为中心半径 3km 的圆形区域为评价范围，评价范围内环境风险目标详见下表 38，项目环境敏感目标区位分布图见附图 5。

表 39 环境风险敏感目标汇总表

敏感点名称	位置	与项目厂界距离 (m)	规模
鑫大地纸箱厂办公楼	西南侧	40.1	约 100 人

2、环境风险识别

2.1 环境风险识别范围

根据本项目特点，环境风险识别范围为：

(1) 对项目的生产装置、设施和储运系统在生产过程中存在的各种风险事故因素进行识别。

(2) 对生产过程中所涉及的化学物质风险因素进行识别。包括主要原材料、辅助材料、燃料、中间产品、最终产品等。

2.2 物质危险性识别

本项目化学物质危险性的识别，按照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)、《职业性接触毒物危害程度分级》(GBZ230-2010)等的要求进行危险性识别。

(1) 危险物质的性质

本加油（气）站为机动车燃料零售业项目，生产过程中所销售的主要燃料汽油、柴油、天然气具有易燃、易爆性质，存在着潜在危险和有害因素。生产过程中涉及的主要危险物料—汽油、柴油的性质见表 40。

表 40 建设项目主要危险物料性质表

序号	名称	常温常压状态	危险性	闪点 (°C)	沸点 (°C)	燃点 (°C)	爆炸下限 V%	密度 kg/m ³	备注
1	汽油	液体	易燃	-50	40~200	—	1.3	720	易燃液体
2	柴油	液体	可燃	50	282~338	257	—	880	可燃液体
3	天然气	气态	易燃	-188	-161.5	—	15.4	0.71	易燃气体

表 33 所列的两种主要具有危险性的物质中，汽油为液态易燃物质，柴油为液态可燃物质，天然气为气态易燃物质。油罐发生事故时，液体的泄漏量和泄漏范围是有限的。鉴于本项目的储油罐均设在地埋式的防渗混凝土结构中，燃料油主要会泄漏在储油罐周围有储液作用的围堰池中，油品泄漏亦可得到人为的及时控制，停止泄漏。加气设备若要发生火灾及爆炸，必须具备下列条件：a、天然气泄露或蒸发；b、有空气助燃；c、天然气必须与空气混合，并达到一定的浓度；d、现场有明火；e、静电或雷击。只有以上五个条件同时具备时，才可能发生火灾和爆炸。在加气设备设计、施工、设备选型过程中充分考虑分险因素，加强站内日常管理，天然气大量泄露的可能性很小；另一方面，天然气一旦泄露，只要发现及时，采取正确的应急措施加以控制，限制住天然气浓度达到爆炸极限，爆炸、火灾便能得到有效控制。

(2) 危险物质的危害特性

本项目使用和储存的汽油、柴油及天然气作为易燃、可燃，并可能引发火灾、爆炸的危险性物质，其危害特性分别见表 41、表 42、表 43。

表 41 汽油性质

危害类型	危害特性	
毒性	接触限值：中国 MAC (mg/m ³)：300[溶剂汽油]。 前苏联 MAC (mg/m ³)：300。 美国 TLV-TWA：ACGIH 300ppm, 89mg/m ³ ；美国 TLV-STEL：ACGIH 500ppm, 1480mg/m ³ 。	
燃烧	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。
	闪点/°C：-50°C	聚合危害：不聚合

爆炸性	爆炸极限 (v%) : 1.3~6.0	稳定性: 稳定
	火灾危险性类别: 甲类	熔点: <-60℃
	危险特性: 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高温极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气轻, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	
人体危害性	急性中毒: 对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔, 甚至失明。皮肤接触致急性皮炎, 甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎, 重者出现类似急性吸入中毒症状, 并可引起肝、肾损害。	
	慢性中毒: 神经衰弱综合症、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病, 症状类似精神分裂症。	

表 42 柴油性质

危害类型	危害特性内容	
燃烧爆炸性	燃烧性: 可燃	燃烧分解产物: 一氧化碳、二氧化碳
	闪点: 50℃	聚合危害: 不聚合
	爆炸极限 (v%) : 无资料	稳定性: 稳定
	自燃温度: 300~330℃	禁忌物: 强氧化剂、卤素
	火灾危险性类别: 乙类	熔点: -18℃
	危险特性: 遇到明火、高热或氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。若遇到高热, 容器内压力增大, 有开裂和爆炸的危险。	
毒性	接触限值: 中国 MAC (mg/m ³): 未制定标准。前苏联 MAC (mg/m ³): 未制定标准。	
人体危害性	吸入危害: 吸入、摄入或经皮肤吸收后对身体有害, 可引起灼伤。对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道具有强烈刺激作用。吸入后, 可引起喉、支气管的炎症、水肿、痉挛, 化学性肺炎或肺水肿。 接触危害: 接触后可引起烧灼感、咳嗽、喘息、气短、头痛、恶心和呕吐等。	

表 43 甲烷的物化性质

标识	中文名: 甲烷		英文名: Methane	
	分子式: CH ₄	分子量: 16.05	CAS: 74-82-8	
	危规号: 危规分类: GB2.1 类 21007 (压缩的)。		UN: NO.1971	
理化性质	性状: 无色无臭的气体			
	溶解性: 微溶于水, 溶于乙醇和乙醚			
	熔点 (°C) : -182.6	沸点 (°C) : -161.5	相对密度 (水=1): 0.415 (-164℃)	
	临界温度 (°C) -82.1	临界压力 (MPa) : 4.6	蒸气密度 (空气=1) : 0.55	
	燃烧热 (kJ/mol) : 889.5	最小点火能 (MJ) : 0.28	蒸气压 (kPa) : 100 (-161.5℃)	

燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃气体	燃烧分解产物：CO、CO ₂ 、水蒸气
	闪点（℃）：-188	聚合危害：不聚合
	爆炸极限（%V/V）：5.3~15	稳定性：稳定
	自燃温度（℃）：537	禁忌物：氟、氯、强氧化剂
	危险特性：能与空气形成爆炸性混合物。遇明火有燃烧爆炸危险，与氢、氯等接触会发生剧烈的化学反应。	
	消防措施：灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳。	
毒性	接触限值：瑞士：TWA1000ppm（6700mg/m ³ ）JAN1993； 毒理资料：小鼠吸入42%浓度60min麻醉	
对人体危害	本品对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。 急性中毒：有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等；重症者可突然倒下，尿失禁，意识丧失，甚至呼吸停止。 慢性影响：长期接触低浓度者，可出现头痛、头晕、睡眠不佳、易疲劳、情绪不稳以及植物神经功能紊乱等。	

2.3 生产过程危险性识别

天然气泄漏事故发生后可能造成的危害类型主要包括泄漏气体扩散至环境空气中的直接危害、天然气引燃后的冲击波危害和热辐射危害。本工程工艺过程风险因素识别见表，同时机动车燃料油零售业项目，所使用和贮存的化学物质具有易燃并可能引起火灾、爆炸的危险性。根据其所有的生产设备和生产特征，可将其功能系统划分为四个功能单元，即加油机单元、输油管单元、贮油罐单元、卸油台单元。现对各单元的危险性列于表44、表45。

表44 加油（气）站加气部分各功能单元危险性识别表

类型	风 险 项
设计施工	①加气设施建址存在基准面低、周围排水不畅通、环境破坏等潜在危险。 ②调压、计量设施及相关配套设施为带压设备，受外界不良影响、设计、制造和施工缺陷可能引起管线、设备超出自身承受压力发生物理爆破危险。
设备	①生产设备、管线、阀门、法兰等因腐蚀、雷击或关闭不严等造成漏气，在有火源（如静电、明火等）情况下发生燃烧、爆炸。 ②压力仪表、阀件等设备附件带压操作脱落，设备缺陷或操作失误造成爆炸，危险区域内人员有受到爆裂管件碎片打击的危险。
操作	①设施故障、操作不当引起超压，阀组内漏造成高低压互窜，流程不畅通，如安全阀连锁报警系统失效，造成容器破裂后大量的天然气泄漏及至燃烧、爆炸。 ②流程置换、检修、紧急情况处理、截断阀连锁等过程中天然气放空后扩散，遇火源发生火灾或爆炸的危险。 ③系统运行中，检修泄漏的管道、法兰及各种阀门设备，系统投产运行、调试或介质置换等特殊情况下，有可能引发天然气与空气混合达爆炸浓度，遇火源或撞击、静电、电气等火花引发天然气爆炸危险。

自然因素	①地震、滑坡、泥石流等地质灾害引发站场内承压设备受外力裂缝、折断等造成管段天然气泄漏，遇火源发生爆炸； ②在雷雨天气，站内设施有可能受到雷击的危险，引起爆炸和火灾。
其它	站场附近危险性建筑带来的危害。

表 45 加油（气）站加油部分各功能单元危险性识别表

功能单元	危险性识别	危险源确定
加油机	包括汽油加油机、柴油加油机： 1、加油机失修，出现油品泄漏； 2、加油时操作失误，造成油品泄漏； 3、加油枪由加油软管脱落，出现油品泄漏，但不会超过贮存场所临界量； 4、出现油品泄漏事故后，遇有火种发生火灾燃烧。	非重大危险源
输油管	包括汽油输油管、柴油输油管： 1、输油管破裂，油品泄漏量最大会达到贮存场所临界量； 2、输油管接头阀门断裂，泄漏量最大可达到贮存场所临界量； 3、输油管道出现裂缝，发生油品缓慢泄漏； 4、出现油品泄漏事故后，遇有火种发生火灾燃烧。	非重大危险源
贮油罐	包括汽油储油罐、柴油储油罐： 1、储油罐焊接部出现砂眼，造成油品缓慢渗漏； 2、储油罐焊接部出现裂缝，造成油品泄漏； 3、储油罐出油控制阀门失修或质量问题，出现油品泄漏； 4、储油罐输油控制阀门损坏，造成油品短时间泄漏，但泄漏量是有限的； 5、油罐车向储油罐卸油时注油管脱落，造成油品泄漏； 6、出现油品泄漏事故后，遇有火种发生燃烧爆炸。	非重大危险源
卸油台	包括汽油卸油台、柴油卸油台： 1、不适当的卸油方式，发生油品泄漏； 2、卸油管从进油孔脱落，造成油品泄漏； 3、卸油台与卸油罐车未连接接地装置，导致静电聚集，发生火灾事故； 4、对储油罐中的油品数量不清，卸油时灌注油量已满，油品由储油罐溢出，发生漏油，导致火灾或爆炸。	非重大危险源

2.4 风险事故类型及产生原因

2.4.1 风险事故类型

加油（气）站主要从事机动车燃料的零售业活动。在机动车燃料使用和储存过程中，燃料物质的易燃性及使用与储存的各个功能单元，都存在着可能发生潜在事故的风险。其事故类型主要是易燃物质泄漏、火灾燃烧或起火爆炸三种类型。

2.4.2 风险事故原因分析

根据目前国内外关于发生火灾爆炸事故统计分析的有关资料，发生此类事故的原因，按照发生事故的频次顺序，主要有以下四类：

- (1) 机械故障（包括设备质量缺陷）产生的事故，占 34.2%；
- (2) 碰撞事故造成的占 26.8%；
- (3) 人为因素（包括违章操作、工作失误等）引起的占 22.8%；
- (4) 环境因素（雷电击等）发生的占 16.2%。

从当前的实际情况来看，随着科学技术和工艺水平的提高，在生产、运输、贮存设备设计和制造方面的缺陷事故隐患日益减少，而运行管理和人员素质等人为因素造成的溢油事故已成为突出的因素。

上述引发事故的四种因素，前两种可通过采用合格设备、勤检勤修等措施避免或降低风险，第三种可以通过加强科学管理和人员培训来尽量消除隐患，而第四种情况则应通过建设有效的防雷设施尽量加以避免。

考虑到压缩机是天然气加气设施的“心脏”，压缩系统连接部位较多，压缩机的振动易造成这些部位松动，从而造成天然气的泄漏，一旦压缩机房通风不良，会造成天然气的积聚，极易形成爆炸性蒸气云。所以，压缩系统具有压力高、压力变化频繁、易发生泄漏和火灾爆炸事故等特点。结合同类型项目风险识别结果，本工程最大可信事故确定为压缩机房天然气泄漏发生火灾爆炸事故。

根据天然气工程事故统计结果，天然气发生泄漏后被引燃，发生火灾爆炸的概率为 2.5×10^{-4} 。据全国化工行业统计，可接受的事故风险率为 4.0×10^{-4} 。可见，本项目火灾爆炸事故发生概率处于可接受概率范围之内。

3、源项分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，分析本项目风险物质的泄漏量。

3.1 泄漏量估算

根据前文分析，本项目可能存在危险因素的四个功能单元中，加油机、输油管线、储油罐和卸油台三个单元，若发生火灾、油品燃烧的危险事故都可能是小规模，发生燃烧爆炸的可能性或发生的规模也是很小的。而可能出现油品泄漏和火灾爆炸影响较大的功能单元，则应是储油罐区。因此，本节主要就储油罐出现油品泄漏量进行估算，且主要计算汽油的泄漏量。

汽油泄漏量的计算是在一种设定的条件下估算的。本项目的风险物质为液体，设定泄漏裂口为一圆形孔，半径为 2cm。用柏努利方程进行计算（限制条件：液体在喷出口内不应发生急剧蒸发）：

$$QL=Cd A \cdot \rho \sqrt{2(P-P_0)/\rho+2gh}$$

式中：液体泄漏速度 QL，kg/s； 液体泄漏系数 Cd 取 0.6；

储油罐内的介质压力 P=1138hPa； 环境压力 P₀=992hPa；

裂口之上的液位高度 h=2m； 液体密度：ρ=720kg/m³；

重力加速度 g=9.8m/s²； 裂口面积：A=0.001257m²；

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目按照未设置紧急隔离系统单元估算，泄漏时间按 30 分钟计，则液体泄漏量为：

$$\begin{aligned} Q &= QL \cdot t = 0.6 \times 0.001257 \times 720 \cdot \sqrt{2 \times 146 / 720 + 2 \times 9.8 \times 2} \\ &= 0.54 \cdot 6.29 \cdot t = 3.40 \text{kg/s} \cdot 1800 = 6120 \text{kg} \end{aligned}$$

计算结果表明，若以 30 分钟的泄漏时间估算，事故泄漏量约为 6.12t。

3.2 压缩机附近发生火灾、爆炸事故后果分析

3.2.1 计算模式

爆炸是突发性的能量释放，是可燃气团燃烧的后果之一，造成大气中破坏性的冲击波，爆炸碎片等形成抛射物，造成危害。

爆炸与损害的关系采用直接被损害等级法，不同损害等级道化学方法中将其分为 A—D 四种损害级别。

损害半径 R(S) 为：

$$R(S) = C(S)[NE_e]^{1/3}$$

式中：R (S) ——损害半径，m；

C (S) ——经验常数，mJ^{-1/3}；

E_e——爆炸总能量，J；

N——发生系数（取 10%）。

3.2.2 损害等级的选取

上文所述爆炸损害级别见表 46。

表 46 爆炸的损害特性

经验常数 (Cs)	损害	爆炸损害特性
-----------	----	--------

(mJ-1/3)	级别	对设备或建筑物的损害	对人的损害
0.03	A	重创建筑物或设备	1%人死于肺部损害 >50%人耳膜破裂 >50%人被抛射物严重砸伤
0.06	B	对建筑物造成可修复损害或外表损伤	1%人耳膜破裂 1%人被抛射物严重砸伤
0.15	C	玻璃破裂	被飞起的玻璃击伤
0.4	D	10%玻璃破损	

3.2.3 计算结果

本次计算，以压缩机房内最大物料量计算。项目发生火灾、爆炸事故时的危害距离计算结果见表 47。

表 47 爆炸、火灾事故危害结果

评价单元	损害级别	A	B	C	D
爆炸损害半径 (m)		15.9	31.8	79.7	212.5

不难看出，一旦发生火灾爆炸事故，天然气压缩机房周围 15.9m 范围内建筑物或设备遭重创，1%人死于肺部损害，>50%人耳膜破裂，>50%人被抛射物严重砸伤；天然气压缩机房周围 31.8m 范围内，建筑物遭受可修复损害或外表损伤，1%人耳膜破裂，1%人被抛射物严重砸伤；天然气压缩机房周围 243.5m 范围内，玻璃破裂，人被飞起的玻璃击伤；天然气压缩机房周围 215.2m 范围内，10%玻璃破损。因此项目危害人群主要为员工、加气汽车内人员、公交停车场工作人员以及九沟南路、盛达东路上正好行驶到加油（气）站附近的车辆。

4、环境影响分析

4.1 由泄露引起的爆炸影响分析

(1) 汽油（柴油）泄漏事故和爆炸事故影响

本项目若发生危险物质泄漏，大体上有两种情况：一是在输油管线、加油机、卸油台处出现微量或少量的泄漏，造成站区空气中烃类含量的升高。在这种情况下，产生的大气污染物（主要是烃类气体和烟尘）对环境的影响是较小的或轻微的。二是危险物质—汽油的泄漏若发生在储油罐，则根据前文估算泄漏量将达到 4152kg。在高温天气下油品蒸发会有一定数量的烃类气体扩散在大气环境中，造成局部区域空气中烃类含量升高，尤其在下风向是受到污染影响的主要区域。

若发生爆炸事故应属于较大的风险事故，主要是发生在储油罐区的可能性较大。

储油罐发生油品的大量泄漏是产生火灾爆炸的主要诱因，火灾爆炸的影响会产生大量的烃类烟气，出现烃类气体和燃油黑烟对大气环境的污染影响，其下风向的一定区域的人群、树木等都会遭受不同程度的危害；爆炸发生源附近 10m 以内受到爆炸冲击破、光热的辐射危害，造成人身伤亡、损害，以及附近农作物、林木果树的损毁；爆炸会造成储油罐、房屋及各种设施的毁坏，这一切会使人民生命财产遭受重大损失。

(2) 天然气泄漏事故影响

① 泄漏天然气对人群健康危害影响

本工程天然气不含硫，扩散到空气中，不会对当地人群造成较大影响。甲烷的密度比空气的一半还小，稀释扩散很快，随着距泄漏点距离的增加，甲烷测试浓度下降非常快，一个泄漏点泄漏的甲烷对环境、人和动物的影响是局部影响。本加油加气合建站配备有可燃性气田检测仪，一旦发生气体泄露，可及时发现并进行处理，经分析，事故状态下，不会造成人员窒息现象。

② 生态环境影响分析

事故状态下对生态环境的影响主要是管道泄漏产生燃烧、爆炸后对生态环境的影响。项目工程在压缩天然气加气过程中，管道泄漏产生的燃烧热，将对产生点周围植被产生灼烧影响，但事故后可进行复植，因此，热辐射对生态环境影响是暂时的，可逆的。

③ 对环境敏感点的影响分析

事故状态下，发生天然气泄漏、火灾、爆炸事故等将对环境敏感点产生一定的影响。对可燃气体从高压管道或容器中泄漏后遇到引火源即被点燃形成喷射火的事故进行模拟。加气储气井天然气泄漏后发生泄漏后，引燃产生的喷射火的火焰长度为 9.38 米。

根据项目外环境关系可知，项目周边现状主要敏感点为 G30 高速路吐鲁番服务区，处于爆炸影响半径以外，故其受影响程度较小。故项目油气合建站的天然气火灾、爆炸风险主要将对站内工作人员造成危害。但项目通过采取相应的风险防范措施和建立突发事件应急预案后，发生事故的概率较低，事故的影响也能降至可接受水平。

4.2 爆炸连锁反应事故分析

本项目发生火灾时，如果救援不及时或救援措施不当或火势过大或气象条件发生变化等，都有可能影响其它储油罐，引起事故的连锁反应。根据国内由于火灾引发的连锁反应事故，其危害性均较大，环境污染情况也相对较为严重。为此，本项目应吸取事故教训，积极采取防范措施，避免事故的发生。同时，企业及其上级部门必须认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，各级领导在指导思想、工作安排上和资金使用上要把防雷、防爆、防火工作放在头等重要位置，要建立健全针对性强、防范措施可行、确实解决问题的规章制度。强化职工安全意识，克服麻痹思想。对随时可能发生的重大爆炸火灾事故，增强应变能力，制定必要的消防、抢救、疏散、撤离的安全预案，提高事故应急能力。

4.3 伴生/次生污染分析

本项目发生火灾时不完全燃烧会产生大量的CO。由于发生火灾爆炸时，其不充分燃烧率随火势的大小发生变化，且与事故发生时的气象条件、汽油、柴油储存量的多少等有关。为此，CO的产生源强难以进行确定。但根据资料数据显示，一旦发生火灾爆炸时，产生的伴生/次生污染影响范围均很大，一般都到了数公里以外，污染非常明显，尤其是有风的条件下，污染范围更广。

因此，在储罐发生着火事故情况下可能出现一定面积的污染，建设方应该采取严密的防范措施，严防事故的发生，同时应该制定详尽的事故应急预案，确保一旦发生事故可以行之有效的办法进行处理。

5、油品泄漏对环境及人体健康影响分析

5.1 对环境空气影响

油品泄漏事故对环境空气影响表现为油品的蒸发气体对环境空气的影响。储油区表面采用了混凝土硬化，较为密闭，油品将主要通过储油区通气管及人孔并非密封处挥发，不会造成大面积的扩散，对大气环境影响较小。

5.2 对地表水环境影响

生活污水：本项目所在地有下水管网，生活废水排入下水管网，最终进入污水处理厂处理。

本项目废水均得到有效处置，故不会对附近地表水产生影响。

5.3 地下水的影响

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到成

品油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会通过土壤层下渗补充到地下水，这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需几十年甚至上百年的时间。本项目采用玻璃钢防腐防渗技术，并且严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014年局部修改版要求，对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油管线外表面均做防渗防腐处理，加油（气）站一旦发生溢出与渗漏事故，油品将由于防渗层的保护作用，积聚在储油区，对地下水不会造成影响。

事故状态下，防渗层破裂，油污经土层渗透污染地下水是对地下水污染的主要途径。为防止浅层地下水污染，评价要求项目区，严格按照规范做防渗处理。项目区地下水潜水埋深较大，在出现跑、冒、滴、漏且不能及时排除的情况下，有受污染的可能。现场调查发现项目区表层土为质地细、渗透系数小的粉质粘土层，厚度大于1m，防污性能强，可以有效防护对其的不利影响。同时项目区浅层潜水受水文地质条件影响，其水量少，水质差，无开发利用价值。其下的承压水埋藏深，上有隔水顶板，不会受本项目事故排水污染。采取以上措施后，本项目对项目区及附近地下水环境的影响很小。

本项目厂区地面硬质化，并且严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014年局部修改版要求，采用玻璃钢防腐防渗技术，对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油管线外表面均做防渗防腐处理，加油（气）站一旦发生溢出与渗漏事故，油品将由于防渗层的保护作用，积聚在储油区，即使油品泄漏也不会对厂区内土壤产生影响。

5.4 油气泄漏对人体健康的影响

汽油废气可引起神经衰弱综合症、植物神经功能症状类似精神分裂症，皮肤损害等。皮肤接触汽油可引起接触性皮炎、甚至灼伤，吸入可引起吸入性肺炎，溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头痛。通过上面物质风险结果可知，柴油、汽油毒性均低于一般毒性物质。一般在汽油蒸气浓度 $>10\text{mg}/\text{m}^3$ 环境中1h内即可引起急性中毒，在浓度为 $40\sim 50\text{g}/\text{m}^3$ 环境中

5~6min 即有生命危险。由于本项目泄漏量 3.4kg/s，厂内通风量 98370m³/min，浓度约 0.79g/m³，小于生命危险浓度，由于接触时间较短，不会引起急性中毒，故不会对人体健康产生明显危害。

6、风险防范措施

6.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

6.1.1 选址、总图布置

乌鲁木齐市雍安商贸有限公司加油加气站位于新疆米东化工园区，九沟南路与盛达东路路口以西 130m 的位置，不在城市中心区。

建设单位应把储油设施的防爆、防火工作放在首位，并按照消防法规的相关规定，落实各项防火措施和制度，确保加油（气）站不发生火灾。依据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014 年局部修改版，本项目属于二级加油（气）站，加油（气）站的汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于表 4.0.4 的规定，柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于表 4.0.5 的规定，详见表 48-51。

表 48 本项目汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距（m）

站外建（构）筑物		站内汽油设备							
		埋地油罐				加油机、通气管管口			
		二级站							
	无油气回收系统	有卸油油气回收系统	有卸油和加油油气回收系统	本项目设计距离	无油气回收系统	有卸油油气回收系统	有卸油和加油油气回收系统	本项目距离	
重要公共建筑物		50	40	35	≥150	50	40	35	≥150
明火地点或散发火花地点		18	14.5	12.5	/	18	14.5	12.5	/
民用建筑物保护类别	一类保护物	16	13	11	/	16	13	11	400
	二类保护物	12	9.5	8.5	40.1	12	9.5	8.5	35.7
	三类保护物	10	8	7	/	10	8	7	/
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		18	14.5	12.5	/	18	14.5	12.5	/
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		15	12	10.5	60.7	15	12	10.5	54.8

室外变配电站	18	14.5	12.5	/	18	14.5	12.5	/	
铁路	22	17.5	15.5	/	22	17.5	15.5	/	
城市道路	快速路、主干路	8	6.5	5.5	85.7	6	5	5	85.7
	次干路、支路	6	5	5	/	5	5	5	/
架空通信线	5			/	5			/	
架空电力线路	无绝缘层	6.5			/	6.5			/
	有绝缘层	5			/	5			/

表 49 柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距（m）

站外建（构）筑物		站内柴油设备			
		埋地油罐		加油机、通气管管口	
		二级站	本项目设计距离	二级站	本项目设计距离
重要公共建筑物		25	≥150	25	≥150
明火地点或散发火花地点		10	/	10	/
民用建筑物保护类别	一类保护物	6	/	6	/
	二类保护物	6	48.9	6	35.7
	三类保护物	6	/	6	/
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		9	/	9	/
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐，以及容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		9	66.5	9	70.4
室外变配电站		12.5	/	12.5	/
铁路		15	/	15	/
城市道路	快速路、主干路	3	85.7	3	85.7
	次干路、支路	3	/	3	/
架空通信线		5	/	5	/
架空电力线路	无绝缘层	6.5	/	6.5	/
	有绝缘层	5	/	5	/

表 50 CNG 加气设备与站外建（构）筑物的安全间距（m）

站外建（构）筑物		站内 CNG 工艺设备							
		CNG 储气瓶组、气瓶拖车（二级）		CNG 集中放散管管口		CNG 加气机、卸气柱		CNG 增压撬	
		二级站	本项目设计距离	二级站	本项目设计距离	二级站	本项目设计距离	二级站	本项目设计距离

重要公共建筑物	50	≥150	50	≥150	50	≥150	50	≥150	
明火地点或散发火花地点	30	/	30	/	30	/	30	/	
民用建筑物保护类别	一类保护物	20	28.1	20	22.4	20	25.3	20	24.1
	二类保护物	18	/	18	/	18	18	18	/
	三类保护物	25	/	25	/	25	/	25	/
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐	18	36.1	18	43.9	18	38.9	18	35.7	
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐，以及容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐	25	/	25	/	25	/	25	/	
室外变配电站	30	/	30	/	30	/	30	/	
铁路	12	85.7	12	85.7	12	85.7	12	85.7	
城市道路	快速路、主干路	10	/	10	/	10	10	10	/
	次干路、支路	1 倍杆（塔高）	/	1 倍杆（塔高）	/	1 倍杆（塔高）	/	1 倍杆（塔高）	/
架空通信线	1.5 倍杆（塔高）	/	1.5 倍杆（塔高）	/	1.5 倍杆（塔高）	/	1.5 倍杆（塔高）	/	
架空电力线路	无绝缘层	1 倍杆（塔高）	/	1 倍杆（塔高）	/	1 倍杆（塔高）	/	1 倍杆（塔高）	/
	有绝缘层	1 倍杆（塔高）	/	1 倍杆（塔高）	/	1 倍杆（塔高）	/	1 倍杆（塔高）	/

表 51 LNG 加气设备与站外建（构）筑物的安全间距（m）

站外建（构）筑物	站内 LNG 工艺设备								
	LNG 储罐		LNG 放散管管口		LNG 加注机		LNG 卸车点		
	二级站	本项目设计距离	二级站	本项目设计距离	二级站	本项目设计距离	二级站	本项目设计距离	
重要公共建筑物	50	≥150	50	≥150	50	≥150	50	≥150	
明火地点或散发火花地点	30	/	30	/	30	/	30	/	
民用建筑物保护类别	一类保护物	20	71.6	20	69.0	20	57.7	20	76.4
	二类保护物	18	/	18	/	18	18	18	/
	三类保护物								

甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		25	/	25	/	25	/	25	/
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐，以及容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		18	76.6	18	73.7	18	73.2	18	82.5
室外变配电站		25	/	25	/	25	/	25	/
铁路		30	/	30	/	30	/	30	/
城市道路	快速路、主干路	12	85.7	12	85.7	12	85.7	12	85.7
	次干路、支路	10	/	10	/	10	10	10	/
架空通信线		1 倍杆（塔高）	/	1 倍杆（塔高）	/	1 倍杆（塔高）	/	1 倍杆（塔高）	/
架空电力线路	无绝缘层	1.5 倍杆（塔高）	/	1.5 倍杆（塔高）	/	1.5 倍杆（塔高）	/	1.5 倍杆（塔高）	/
	有绝缘层	1 倍杆（塔高）	/	1 倍杆（塔高）	/	1 倍杆（塔高）	/	1 倍杆（塔高）	/

由上表可知，本项目各项指标均能满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014 年局部修改版中的加油（气）站汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距（m）。因此，本项目加油（气）站对场外环境敏感点影响不大。

6.1.2 建筑安全防范

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，加油（气）站内建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求；凡禁火区均设置明显标志牌；各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触；安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求。

6.2 管理、储存、运输中的防范措施

（1）建设项目储运设施防范是风险防范的关键，对储运设施的日常保修和监管是防止建设项目火灾及引发的爆炸风险的关键的措施。

（2）本项目燃料运输委托有资质的运输公司进行，运输过程中卸油装置、油气

回收装置及其密闭性、管阀等配套设施均应符合《汽油运输大气污染物排放标准》（GB20951—2007）中的相关要求。

（3）严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强汽油、柴油、天然气的管理；严格规范操作规程；定期开展安全培训教育。

6.3 污染治理系统事故预防措施

6.3.1 消防给水设施

本项目采用地埋式 SF 双层油罐，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014 年局部修改版中消防设施与给排水中的要求，本项目无需设置消防给水设施。

6.3.2 常见事故处置方式

（1）加油、卸油过程的事故及产生的污染物处置方式

建设项目发生的常见事故为加油、卸油过程中加油机、油罐区的火灾事故，发生该类事故时，由于油品不得使用消防水进行灭火，因此加油（气）站采用干粉、泡沫灭火器进行灭火，泄漏的油品采用消防沙进行吸收，最终产生的废泡沫、吸收过油品的消防沙作为危废交由当地有资质的单位进行处理。

（2）站房发生火灾

在极少数情况下，加油（气）站站房发生火灾，在该情况下，加油（气）站暂停加油营业，工作人员将依托站房围墙，使用消防沙将站房暂时围挡，以收集站房灭火产生的少量消防废水，收集后的消防废水通过市政下水管网处置。

（3）变电间发生火灾

建设项目变电间发生火灾事故时，采用干粉灭火器进行灭火，不产生消防废水。

（4）油罐发生火灾

建设项目油罐埋地，因此油罐发生火灾时将油罐口采用灭火毯覆盖，阻隔火焰与空气，以使油罐火灾熄灭。

6.3.3 总图布置

在常温条件下，油气将下沉，因此为防止油气积聚，加油（气）站内不允许设置排水明渠或明沟，以避免油气积聚后遇火花或摩擦导致积聚的油气爆炸。

由于站内不使用水灭火，且设置事故水池后，事故水池常空，油气更易积聚在事故水池底部，因此站内不宜设置事故水池。

6.4 安全管理方面的对策措施

(1) 加强员工上岗前安全知识和技能培训，建立员工培训档案，定期开展员工培训。

(2) 建立健全安全生产责任制和各项安全管理制度。切实加强对工艺操作的安全管理，确保工艺操作规程和安全操作规程的贯彻执行。

(3) 强化对加油（气）站全体人员的安全教育、操作技能培训工作，严格遵守库区各类安全管理规章制度和岗位操作规程。

(4) 建立健全各种设备管理制度、管理台帐和技术档案，尤其要完善设备的检维修管理制度。加强对设备运行的监视、检查、定期维护保养等管理工作。

(5) 建立各种安全装置、安全附件管理制度和台帐，对火灾报警装置、监测器等应定期检验，做好各类监测目标、泄漏点、检测点进行及时处理和整改。

(6) 油品的装卸、运输应执行《汽车危险货物运输、装卸作业规程》（JT/T3145-91）、《汽车危险货物运输规则》（JT3130-88）、《机动工业车辆安全规范》（GB10827-89）、《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-94）、《危险化学品安全管理条例》等。

(7) 建立火灾报警系统，制定救援方案，组织演习，使每个职工都会使用消防器材，有效地扑救初期火灾。

(8) 加强明火管理，对于摩托车加油，要严格管理，必须做到熄火进入加油加气站，出加油区域后点火发动。

6.5 工艺设施方面的对策措施

本项目采用成熟的、通用的加油技术和工艺，设备、设施符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014年局部修改版、《危险化学品安全管理条例》中相应的要求。

6.5.1 储油罐

(1) 按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014年局部修改版中 13.4.2 条规定，油罐安装符合《石油化工静设备安装工程施工质量验收规范》（GB50461-2008）中的有关规定，安装允许偏差应符合以下规定：

(2) 油罐安装就位后，按《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014年局部修改版中 13.4.3 条要求进行注水沉降。当设备基础有沉降量要求时，在

找正、找平及底座二次灌浆完成并达到规定强度后，按照下列程序进行沉降观测，以基础均匀沉降且 6 天内累计沉降量不大于 12mm 为合格：

- 1) 设置观测基准点和液位观测标识；
- 2) 按设备容积的 1/3 分期注水，每期稳定时间不得小于 12 小时；
- 3) 设备充满水后，观测时间不少于 6 天。

(3) 按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) 2014 年局部修改版规定，油罐设置在非车行道下面时，罐顶覆土厚度不应小于 500mm，油罐设置在车行道下面时，罐顶覆土厚度不应小于 900mm，经核实，本项目油罐设置在非车行道下面，罐顶覆土厚度不小于 500mm。双层油罐的周围应回填油罐厂家要求的材料，其厚度不应小于 300mm；埋地油罐安装完毕后，油罐人孔封闭前已清除了内部的泥沙和杂物。

6.5.2 工艺系统

(1) 严格执行密闭卸油规程，卸油作业时，严禁将量油孔打开，严禁将油罐车卸油软管直接插入量油口卸油。卸油前应先静电接地，不得未经接地就开始卸油或卸油后再接地。必须保护好专用接地装置，防止人为破坏，应设置监视静电接地的静电警报仪。卸油时应配备有液位仪或其他防溢流措施。

(2) 加油（气）站的固定工艺管道宜采用无缝钢管。埋地钢管的连接应采用焊接。在对钢管有严重腐蚀作用的土壤地段直埋管道时，可选用耐油、耐土壤腐蚀、导静电的复合管材。

(3) 加油（气）站内的工艺管道应埋地敷设，且不得穿过站房等建、构筑物。当油品管道与管沟、电缆和排水沟交叉时，应采取相应的防渗漏措施。

(4) 埋地工艺管道外表面的防腐设计应符合国家现行标准《钢质管道及储罐腐蚀控制工程设计规范》的有关规定，并应采用不低于加强级的防腐绝缘保护层。

6.5.3 卸油和加油

(1) 卸油作业技术要求：

①卸油之前测量储油罐中的存油量。油罐车进站停靠在指定位置后，发动机应熄火（采用泵卸车除外），排气管带火花熄灭器，连通静电接地线，车头朝向道路出口一侧。

②向储油罐卸油时，司机和卸油工应坚守岗位，做好现场监护。严防其它点火

源接近卸油现场。在卸油过程中，油罐车不得随意启动和进行车位移动。

③闪电或雷击频繁时禁止卸油作业。

④卸完油后，油罐车不可立即启动，应待罐车周围油气消散后（约 5min）再启动。油罐车储油罐油位的复测也应在卸油后稳油达 15min 后再进行。

（2）加油作业技术要求：

①加油车辆到指定位置后应熄火，不得在加油加气站内检修车辆。

②闪电或雷击频繁时，应禁止加油作业；送油车卸油时暂停加油。不得向塑料容器和橡胶容器加注汽油。

③加油机发生故障或发生危及加油加气站安全情况时，应立即停止加油。发生跑、冒、洒油时，必须待现场清理完后，加油车方可启动离去。

④洒漏在地上的油品，要及时处理。不得用化纤织物擦拭。

6.5.3 加气设备

①建筑及设备

作好各构筑物及设备的防雷电防静电接地措施。地面采用不发火花地面。电力装置选用隔爆型用电设备。管道采用无缝钢管，管道焊接要强化施工质量。同时加强管道的防腐保护。站内设置完善的消防设施如地上消火栓和手提式灭火器并对各种压力设备定期进行监察，发现事故隐患及时排除。

严格功能分区，将生产危险区与辅助设施及办公生活设施严格分开，并设置了隔离护栏或绿化隔离带，一旦发生事故时，有最短的逃生线路。项目厂区应与周围建（构）筑物的距离符合《石油天然气工程设计防火规范》（GB50183-2004）的要求。

在可能发生天然气泄漏或积聚的场所应按照《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB50493-2009）的要求设置可燃气体报警装置；设立紧急关断系统。在管线进出站等处设置紧急切断阀，对一些明显故障实施直接切断。

储气瓶设置全启封闭式安全阀，安全阀的设置应符合《固定式压力容器安全技术监察规程》的有关规定，安全阀与储气瓶之间应设有切断阀，切断阀在正常操作时应处于铅封开启状态，与储气瓶气相空间相连的管道上设置有人工放散阀。

②自动控制及仪表

天然气设备采用先进的自动控制方案，并对某些与安全生产密切相关的参数采

用自动控制，自动报警等系统，防止事故发生。设置可燃气体检测报警仪，以便及时发现问题，采取对策。

6.6 消防设施对策措施

6.6.1 消防设施配制

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014年局部修改版，二级加油（气）站的灭火器材配置应符合下列规定：

（1）每2台加油机应设置不少于2具4kg手提式干粉灭火器，或1具4kg手提式干粉灭火器和1具6L泡沫灭火器。加油机不足2台应按2台配置。

（2）地下储罐应配置1台不小于35kg推车式干粉灭火器。当两种介质储罐之间的距离超过15m时，应分别配置。

（3）其余建筑的灭火器材配置应符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB50140的有关规定。

加油（气）站在配置消防器材后，在分布上要以油罐区、储气瓶组、卸油区、加油区、加气区为主，摆放整齐，位置合理，道路畅通，取用方便。

本项目推车干粉灭火器2个，手提干粉灭火器20个，手提式二氧化碳灭火器2个，灭火毯5条，消防沙池2m³。消防设施设置符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014年局部修改版要求。

6.6.2 消防管理

（1）为了保证消防器材处于可用状态，应做到消防器材定点摆放、定人管理。定时检查、定期更新。

（2）为了防止消防器材失窃，企业将灭火器至于站房内，为了避免紧急情况下无法取用，放置消防器材的房间不得上锁，且应告知每位员工消防器材集体位置，并照顾女工的体力和身高，方便取用。

（3）进行动火作业必须办理相关的动火手续，并停止加油、卸油作业。

（4）设置安全警示标志，应加强维护，定期更换，使之清晰可辨。

（5）规范用电、动火管理，不得随意装接临时用电设备，不得在站房内使用电炉，电吹风等易引起火灾的电气设备。

6.7 电气安全对策措施

6.7.1 电气装置

(1) 加油（气）站的供电负荷等级可为三级。

(2) 加油（气）站的供电电源宜采用电压为 380/220V 的外接电源；加油的供电系统应设独立的计量装置。

(3) 加油（气）站的电力线路宜采用电缆并直埋敷设。电缆穿越行车道部分，应穿钢管保护。

(4) 加油（气）站内爆炸危险区域的等级范围划分应按《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014 年局部修改版的规定确定。爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等，应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058 的规定。

6.7.2 防雷

油罐必须进行防雷接地，接地点不应少于两处。加油（气）站的防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等，宜共用接地装置，其接地电阻不应大于 $4\ \Omega$ 。当各自单独设置接地装置时，油罐组的防雷接地装置的接地电阻、配线电缆金属外皮两端和保护钢管两端的接地装置的接地电阻不应大于 $10\ \Omega$ ；保护接地电阻不应大于 $4\ \Omega$ ；地上油品的接地装置的接地电阻不应大于 $30\ \Omega$ 。

6.7.3 防静电措施

(1) 地上或管沟敷设的油品管道的始、末端和分支处应设防静电和防感应雷的联合接地装置。

(2) 加油（气）站的汽油罐车卸车场地，设罐车卸车时用的防静电接地装置，并设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪。

(3) 对防雷、防静电接地装置每年至少在雷雨季节来临之前检测一次，检测结果应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014 年局部修改版的要求。

6.8 油气回收装置安全对策措施

加油（气）站需设置油回收系统；并应加强对油回收系统的维护与保养；定期检查油回收系统回收加油枪磨损、油回收胶管是否有裂纹、脱落现象、单向阀失效、油分离器堵塞、回收真空泵损坏等，若设置油气回收系统，应定期检查吸附泵、吸附筒及阀门的安全性，确保油回收系统可靠运行。

7、应急预案

7.1 应急预案原则

坚持局部利益服从全局利益，一般工作服从应急工作的基本原则。遵循“以防为主，防消结合”的消防方针；追求最大限度地减少人员伤亡和对环境的破坏及财产损失，加强自身抵御能力，采取快、准、稳战术，利用有限的人力、物力资源，把事故消灭在初起阶段。

7.2 应急系统人员组成及职责

7.2.1 人员组成

在发生突发事件后，立即形成应急指挥部。组长为站长，现场指挥为值班班长，成员为各班组成员。

7.2.2 主要职责

组长职责：制定本部门环保应急预案，定期组织各岗位员工进行环保预案演练，发生环保事故时向本公司领导报告，并组织有限力量进行抢救、对外来人员及车辆进行疏散。根据灾情向有关部门报警（消防 119、救护 120、治安 110、交通事故 122），并向上级主管部门报告。对发生环保事故周边危险距离内的易燃、易爆物品进行及时疏散及清理，最大限度的减少对周边环境的污染和破坏；并对事故现场进行警戒，对无关人员及车辆进行疏散，对负伤人员及时送就近医院抢救。

值班班长、成员职责：

积极参加公司及加油（气）站组织的环保应急预案演练，掌握各自在应急预案中的职责，分别承担抢险、消防、警戒、疏散及救护等工作。根据灾情向有关部门报警（消防 119、救护 120、治安 110、交通事故 122），并向站长或上级主管部门报告。

7.3 报警及通讯联络方式

火警电话： 119

急救电话： 120

治安电话： 110

交通事故报警电话： 122

站内值班、报警电话，必须 24 小时保持完好，有人接听。

7.4 应急响应

7.4.1 应急响应条件

发生事故后，由加油（气）站站长或在场最高管理者启动应急预案。同时立即向站长、公司领导及有关部门报告，并根据事故性质、严重程度向 119、120 报警，向联防单位求援。报警时应说明出事地点、火灾情况、联系电话等。

7.4.2 采取的措施

在发生事故后，立即停止加油，切断加油机电源，指挥车辆及无关人员迅速离开油站，封闭进出口；疏散员工在安全地带观察；终止加油（气）站内一切生产作业活动，关闭所有油品输送闸阀；处理现场易燃易爆物品，防止次生事故发生。

7.4.3 人员紧急疏散、撤离

由组长指挥现场车辆及无关人员迅速撤离，并对场所、设施及周围情况进行监控、分析，决定是否下达现场人员紧急撤离命令。

7.4.4 危险区的隔离

发生事故后，应对现场周围实行警戒，指定员工在路口引导救援队伍进站，确保消防道路畅通，配合做好外围的警戒和疏导工作，禁止无关人员及车辆进入警戒区域。

7.4.5 应急检测、抢险、救援和控制措施

强雷击造成的油品泄漏

（1）在加油时，加油员立即停止加油，领班迅速关闭总电源和信号线接口，站长对现场车辆进行疏散并对顾客做出解释，封闭进出口，并加强对车辆进行疏导。

（2）在计量时，计量员立即停止计量，迅速关闭计量孔，以防油蒸汽大量散发，用棉毛巾擦拭量油尺及零星溅出的油品。

（3）在卸油时，卸油人员与司机立即停止卸油，迅速关闭卸油阀，卸下卸油管，关闭油罐卸油口，保持油罐车静电接地良好。

（4）雨棚立柱为金属材质时，油站应立即停业，封闭油站进出口，员工在站房或安全地带留守，不得在立柱附近活动，防止跨步电压伤人。

（5）在遇到高强度频繁电闪雷击发生起火时，及时向 119 报警，启动消防预案，全体员工应立即协同消防队投入灭火战斗，用灭火器械进行灭火，用水枪冷却临近罐及周围建筑物，以防发生更大规模的火灾及爆炸。

7.4.6 受伤人员现场救护、医院救治

对在事故中受伤的人员视情施以急救救援措施。同时向 120 急救中心求援，电

话中要说清楚，由什么原因引起的伤害，并作了什么应急处理。在救援车没有到达时，可通过拦截汽车将伤员送往医院，并用手机与 120 急救中心保持联系，并听从他的救援指令。

7.5 应急救援保障

7.5.1 内部保障

(1) 加油（气）站按《汽车加油加气站设计与建设规范》和中石化《加油站管理规范》要求，配置相应数量的消防器材。

(2) 加油（气）站配置卫生急救箱和必备的应急药品。

(3) 加油（气）站负责日常对消防器材的检查和维修，确定消防器材完好、有效。

(4) 加油（气）站负责日常对应急药品的检查和补充，确保药品的齐全、有效。

7.5.2 外部保障

(1) 当发生的事故靠自力无法控制时，应迅速寻求政府救援力量。

(2) 政府救援力量到达事故现场后，公司应急救援指挥服从政府救援指挥体系的领导，积极做好救援物资保障，救援人员的协调工作。

7.6 应急救援关闭

7.6.1 应急救援关闭程序

待事故解除后，关闭应急救援程序。

7.6.2 事故调查和处理

①保护现场，协助配合相关部门调查事故原因及对环境造成的影响。

②组织力量迅速恢复投入到环境治理中，尽最大努力消除对环境的影响。

③落实四不放过原则，对环保事故的责任人严肃处理。

7.7 应急培训计划

每年通过应急演练的形式，对环保应急救援人员和在职员进行培训与教育。每年组织不少于二次应急演练，并在二年内覆盖应急预案中所有内容。演练方式除明确规定外，可采用实战、模拟（图上推演）或混合演练（实战与模拟相结合）等方式。并根据演练，不断完善企业内部的应急预案。

8、结论

综合以上分析，评价认为，只要企业严格按照有关规定、安评及环评提出的风

险防范措施与管理的要求，建立应急预案机制，并接受当地政府等有关部门的监督检查，该项目发生泄漏和火灾爆炸事故的可能性将进一步降低，环境风险可以控制在可预知、可控制、可解决的情况之下，环境风险达到可以接受水平，不会对外环境造成大的危害影响。因而本项目在取得安监部门的相关许可文件的前提下，从风险角度分析本项目是可行的。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

乌鲁木齐市雍安商贸有限公司投资 4000 万元，在米东化工园区，九沟南路与盛达东路路口以西 130m 的位置建设“乌鲁木齐市雍安商贸有限公司加油加气站项目”，地理坐标为东经 87°44'58.23"，北纬 43°58'48.58"，站区西北侧为九沟南路，东北侧为盛达东路，西南侧为鑫大地纸箱厂办公楼和鑫大地纸箱厂生产车间、东侧、东南侧均为现状空地。

项目占地面积 4900m²，为二级加油与 LNG 及 CNG 加气合建站。成品油年销售量为 7000t/a，其中汽油销售量为 4000t/a，柴油销售量为 3000t/a；LNG 销售量为 3650t/a，CNG 销售量为 5.4×10⁶Nm³/a。主要工程建设内容为：加油部分：新建罩棚 592m²，配套建设 20m³ 双层（SF）汽油储罐 3 座，30m³ 双层（SF）柴油储罐 2 座，以及 8 台双枪加油机（4 台汽油，4 台柴油）。加气部分：设置 6m³ 储气瓶组 1 座、CNG 增压撬 1 座、CNG 集中放散管 1 根、CNG 车载储气瓶组拖车 1 辆、CNG 卸气柱 1 台、防爆墙 1 座。30m³LNG 立式储罐 1 座、LNG 加注泵（柱塞泵）2 台、BOG 气化器 1 台、低压放散管 1 根、卸车组件 1 台。辅助工程建设一层框架结构站房 113.4m²，并建设附属设施等。

2、评价结论

2.1 环境质量现状评价结论

2.1.1 大气环境

根据环境空气质量现状监测结果显示：评价区域内 SO₂、NO₂ 年均值均可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，CO、O₃ 日均值均可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5} 年均值不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》P244 页中“2.0mg/m³”质量标准。

综上所述，项目区环境质量不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准的要求，为不达标区域。

2.1.2 水环境

项目区地下水各监测项目均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，区域地下水环境质量状况良好。

2.1.3 声环境

项目区四周昼夜噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类、4a类区标准限值。

2.2 环境影响评价结论

2.2.1 大气环境

无组织排放：为了减少加油（气）站大气无组织油气污染物对周围环境的影响，依据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）对卸油油气、储油油气和加油油气采取排放控制措施标准，本项目配置加油站油气回收系统，安装油气回收系统后，扩散的非甲烷总烃减少90%，加油（气）站的非甲烷烃无组织排放量为2.2881t/a，0.265kg/h。本站非甲烷总烃排放量较少，排放速率较小，且该加油（气）站本项目临近九沟南路与盛达东路，站址开阔，空气流动良好，故本项目非甲烷总烃的排放对周围环境空气质量影响较小。经预测，本项目非甲烷总烃厂界无组织排放监控浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中相关标准要求。

液化天然气所有接口、连接装置均为密封装置；LNG罐车卸车过程中首先将LNG储罐和运输罐上部空间相连，然后通过增大压强和潜液泵共同作用卸料，在卸料完成后，运输罐中存在一定的含压力天然气，通过放散管放散。站内LNG储罐、工艺管道系统超压后通过放散管集中排放，为间断排放，一次排放量少。

汽车尾气：加油（气）站进出车辆较多，会排放一定量的汽车尾气，主要污染物为CO、NO_x、THC等。车辆在站内行程较短，排放量较小，加油（气）站通风状况良好，污染物扩散快，因此汽车尾气不会对周围环境产生较大影响。

2.2.2 水环境

地表水环境影响分析：本项目所在地有下水管网，生活废水排入下水管网，最终进入污水处理厂处理。洗车废水经过洗车循环水处理系统、沉淀池处理后排入市政管网。废水均得到有效处理，不会对项目区附近地表水产生影响。

地下水污染影响分析：地下油罐采用SF双层玻璃钢油罐，埋地管道均采用无缝

钢管并包裹环氧煤沥青加强防腐处理；在储油罐设置了液位计，此液位计具有高液位报警功能，确保不会因为加油过多而造成油品外溢而对地下水和土壤造成污染。

加油（气）站地面做防渗处理，地表做防渗沟。与此同时，建设单位定期对其周边及罐下方土壤进行取样监测，并视不同的污染程度对土壤进行不同程度的更换，换出的土壤交由危险废物处理处置资质的专业单位进行处理。

评价认为在采取以上防渗防漏措施后，加油（气）站将对地下水的影响降到最低。

2.2.3 噪声

噪声源主要来源于项目区内来往的机动车产生的噪声和加油泵等设备运行时产生的噪声。声源强度在 70~80dB（A）之间；进出加油（气）站的汽车产生的噪声是短暂的，声级在 70dB（A）以下。采取车辆进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施，使区域内的交通噪声降到最低值。加油泵等设备噪声：声压级为 70~80dB（A）。通过选用低噪声设备，并设置减振垫，距离衰减及围墙的阻隔等措施，厂界噪声可以达标。

经过设备消声、减震和围墙隔声、距离衰减后，项目区四周噪声满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2011）3 类标准，对周围声环境影响不大。

2.2.4 固体废弃物

运营期固废主要来源于员工的生活垃圾、罐底定期清理的油泥、含油抹布及压缩机每年更换机油产生的废机油、清洗压缩机产生的清洗废水及压缩机压缩天然气过程中产生的含少量烃类物质的废水。洗车水循环系统产生的少量污泥，生活垃圾主要污染物为果皮、纸屑、包装袋、塑料等。

洗车水循环系统污泥：洗车水循环系统设置有沉砂池，有沉淀污泥产生，预计年产生量约 0.2 吨，洗车废水中的沉淀污泥不属于《国家危险废物名录》（2016 版）中的危险废物。

沾油废物（沾油抹布和手套）：加油（气）站运营过程中会产生沾油废物（废抹布和手套等），预计产量约 0.08t/a，该部分废物属于“HW49（其他废物）非特定行业（900-041-49）”中的“含有或沾染 毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。本项目产生的沾油废物属于《国家危险废物名录》（2016 版）中豁免清单中的内容，《危险废物豁免管理清单》仅豁免了危险废物特定环节的部

分管理要求，并没有豁免其危险废物的属性。列入《危险废物豁免管理清单》中的危险废物，在所列的豁免环节，且满足相应的豁免条件时，可以按照豁免内容的规定实行豁免管理。因此本项目产生的沾油废物混入生活垃圾时和生活垃圾一同处理。

油罐油泥：地下储油罐经过长期使用，在罐底积累的油泥需定时清除。根据《国家危险废物名录》，产生的油泥为废矿物油类危险废物，约5年清洗一次，每次产生量为0.12t，该部分废物属于“HW08（废矿物油）非特定行业（900-249-08）”中的“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油”。

油罐清洗废水：在清洗油罐过程中如果采用湿洗工艺，会产生废水，属危险废物，危废编号为HW09。产量约为1m³/a。同理其他方法清洗时产生的废水、固废属于危险废物。清洗油罐过程中产生的危险废物一并交予具有危险废物处理资质的公司处理处置。油泥的清除、运输和处置均由具备资质的专业公司完成。

压缩机压缩天然气过程会产生少量含烃类废水，约为1.0t/a。

压缩机清洗过程产生废水1t/a，属于危险废物，编号为HW09。

压缩机每年更换机油，产生的废机油约为0.5t/a，属危险废物，编号为HW08。

加油（气）站危险废物不在站内贮存，交由有危险废物处理资质的公司处理处置。油泥的清除、运输和处置均由具备资质的专业公司完成。在转移过程中向当地环境保护主管部门填写危险废物转移联单后，经同意后才能转移。

生活垃圾：生活垃圾按每人1kg/d，加油（气）站员工共22人，产生量为7.92t/a；加油（气）站顾客垃圾产生量为5kg/d，产生量为1.8t/a；本项目生活垃圾总产生量为9.72t/a。生活垃圾经垃圾桶收集后及时由市政环卫部门统一清运。

3、选址和理性分析及产业政策符合性分析

本项目的选址符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014年局部修改版中“4 站址选择”的各项要求。加油（气）站周边无重点文物古迹和特殊环境保护目标，无明显环境制约因子，周围建、构筑物距离各项设计均符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014年局部修改版中的加油（气）站站址选择原则，项目选址合理。评价认为项目所在地无明显环境制约因素，项目建成后对外环境影响不大，选址与外环境相容，项目选址合理可行。

该项目既不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》中规定的限制类、淘汰类项目，也不属于其鼓励类项目，则其属于允许类项目，符合国家

当前产业政策。本项目运营过程中，不仅具有很好的经济效益，同时具有很好的社会效益。

4、环境风险分析

评价认为，只要企业严格按照有关规定、安评及环评提出的风险防范措施与管理的要求，建立应急预案机制，并接受当地政府等有关部门的监督检查，本项目发生泄漏和火灾爆炸事故的可能性将进一步降低，环境风险可以控制在可预知、可控制、可解决的情况之下，环境风险达到可以接受水平，不会对外环境造成大的危害影响。因而本项目在取得安监部门的相关许可文件的前提下，从风险角度分析本项目是可行的。

5、总量控制

由于加油（气）站的生活污水进入污水市政排水系统后排入污水处理厂处理，总量计入污水处理厂，故不设COD_{Cr}、NH₃-N的总量。本项目废气主要为非甲烷总烃，排放量为2.288t/a。

6、综合结论

综上所述，本项目站内各建筑物、构筑物与加油岛、加气岛、油罐区、储气罐区的安全距离均能满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014年局部修改版的相关标准。对加油岛、油罐区等重点防渗区进行防渗处理，增加油气一、二次回收系统装置，同时进行输油管线防渗工程，配备消防器材，完善管理制度，落实环保措施、注重环保管理，不仅能彻底解决加油（气）站存在的安全隐患，提升加油（气）站的整体形象，还能进一步满足加油（气）站经营发展的需要，真正实现油非互动，从而使整个加油（气）站的经济与环境方面均向正效益方向发展。

本项目符合国家产业政策，选址符合规划要求，项目污染源治理措施可靠有效，污染物均能够达标排放，固体废物能得到合理处置，外排污染物对周围环境影响不大，可以满足当地的环境功能区划的要求；事故环境风险处于可接受水平；环保投资可满足环保设施建设的需要，能实现环境效益与经济效益的统一。综上所述，在全面加强监督管理，执行环保“三同时”制度和认真落实各项风险及环保措施的前提下，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

二、建议

(1) 植树造林，美化环境。搞好加油（气）站周围的环境绿化，避免绿化不当造成的安全隐患。

(2) 建议建设方尽快落实安全评价工作，保证项目的安全实施和运行。

(3) 建议建设方尽快施工，尽量缩短施工时间，使施工期环境影响减至最低。

(4) 需设专职安全消防人员，经常检查储罐等易发生事故区，将事故隐患减小到最低点，定期检查消防设备，保证设备的安全可靠性，每日开展消防安全巡查，严防发生火灾类事故。

(5) 加强环境意识教育，制定环保设施操作管理规程，建立健全各项环保岗位责任制，确保环保设施正常、稳定运行，防止污染事故发生，一旦发生事故排放，应立即停止生产系统的生产，并组织维修，待系统正常运转后，方能正常运营。

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公章

年 月 日

审批意见：

经办人：

公章
年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 平面布置示意图

附图 3 建设项目周边环境关系

附件 1 委托书

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

委托书

新疆天地源环保科技发展股份有限公司：

我公司就 乌鲁木齐市雍安商贸有限公司加油加气站项目，根据国家环境保护条例的规定，特委托贵公司编制本项目环评报告表。请贵单位按有关规定，按时完成。

特此委托！



乌鲁木齐市雍安商贸有限公司

2019年12月

乌鲁木齐市商务局（粮食局）

文件

乌商务市运（2013）240号

**转发关于乌鲁木齐雍安商贸有限公司在
米东化工工业园区新建1座加油站
项目批复的通知**

乌鲁木齐雍安商贸有限公司：

你公司《在米东化工工业园区新建加油站的申请》收悉。
经我局审核后，上报自治区商务厅（乌商务行发（2013）85号），并获自治区商务厅《关于乌鲁木齐雍安商贸有限公司在米东化工工业园区新建1座加油站项目的批复》（新商市

运函(2013)46号),现转发给你们,请遵照执行,并按有关规定办理相关手续。

附件:《关于乌鲁木齐雍安商贸有限公司在米东化工工业园区新建1座加油站项目的批复》(新商市运函(2013)46号)

二〇一三年五月二十日



抄送:市规划局、市安监局。

乌鲁木齐市商务局(粮食局)

2013年5月20日印发

关于办理乌鲁木齐市雍安商贸有限公司用 地手续的函

乌鲁木齐市规划局米东规划分局：

2007年6月乌鲁木齐市雍安商贸有限公司加油加气站项目落户化工工业园区，原位置在经三路、纬六路的西北角处。2009年按规划要求退让道路绿化带后，无法满足加油加气站建设要求。现依据米党纪（2015）1号《米东区规划和土地管理领导小组2015年第一次会议纪要》，同意将米东化工工业园经三路西侧、纬六路南侧4900平方米土地（原建设用地批准书面积）作为该项目用地。

具体位置为化工园综合加工区U地块（见附图），用地面积4900平方米（以实际测量为准）。

请贵局给予办理相关规划手续为盼！

米东区化工工业园管委会
二〇一五年三月十日



米东区化工工业园管理委员会

关于乌鲁木齐市雍安商贸有限公司建设项目的函

乌鲁木齐市商务局：

乌鲁木齐市雍安商贸有限公司于2007年取得米东区国土局米东区（米土建2009）第78号的《建设用地批准书》，该地块位于化工工业园经三路纬六路交叉口。该公司于2013年1月又与米东区国土局签订了《用地补充协议》。经米东区国土局同意，延期至2013年12月31日。园区研究后同意乌鲁木齐市雍安商贸有限公司继续在园区实施加油加气站项目。

米东区化工工业园管委会

2013年2月24日

